

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KELOMPOK ACAK DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII
MTs BAHRUL ULUM BONTOREA KAB. GOWA**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALA UDDIN
M A R

Oleh

ANDI ASRUL HIDAYAT

NIM. 20402108005

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2012**

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KELOMPOK ACAK DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII
MTs BAHRUL ULUM BONTOREA KAB.GOWA**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh

ANDI ASRUL HIDAYAT
NIM. 20402108005

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2012**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Andi Asrul Hidayat**,
NIM: 20402108005, Mahasiswa Jurusan Tadris Program Studi Pendidikan
Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar,
setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan
dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak dalam
Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum
Bontorea Kab. Gowa” memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-
syarat ilmiah dan dapat disetujui dan diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, Juni 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Misykat Malik Ibrahim, M.Si
NIP. 19651130 198903 2 002

Drs. Saprin Sagena, M.Pd
NIP. 19661231 199303 1 034

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penulis sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, Juli 2012
Penyusun

ANDI ASRUL HIDAYAT
NIM. 20402108005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

KATA PENGANTAR



Tiada kata yang lebih indah terucap dari lidah tak bertulang ini selain rasa syukur kehadiran Allah swt yang senantiasa memberikan limpahan rahmat, kesehatan, dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Salam dan shalawat atas junjungan Nabi Besar Muhammad saw yang telah menjadi suri tauladan bagi umat manusia dalam setiap aspek kehidupan.

Ucapan terima kasih kepada seluruh keluarga besar di Kepulauan Selayar terkhusus untuk kedua orang tua tercinta ayahanda Muhammad Bakri dan ibunda Daengkungai yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penulis selama dalam pendidikan sampai selesainya skripsi ini. Semoga jasanya dibalas oleh Allah swt. Amin.

Penulis juga menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak, skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu penulis patut menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. A. Qadir Gassing, HT., M.S., selaku Rektor UIN Alauddin Makassar dan Para Pembantu Rektor UIN Alauddin Makassar.
2. Dr. H. Salehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar dan Para Pembantu Dekan UIN Alauddin Makassar.
3. Drs. Thamrin Tayeb, M.Si., dan St.Hasmiah Mustamin, S.Ag., M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar.

4. Dra. Misykat Malik Ibrahim, M.Si., sebagai pembimbing I dan Drs. Saprin Sagena, M.Pd., selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Syamsul Tabri. selaku Kepala Sekolah dan Dewang, S.Si. selaku Guru Mata Pelajaran beserta seluruh staf, guru- guru, siswa kelas VII tahun 2011/2012 MTs. Bahrul Ulum atas segala bantuan yang telah diberikan selama penulis melakukan penelitian.
6. Saudara kandung tercinta Andi Astini Yulianti (Almrhm), Andi Arwini Puspita, dan Andi Armianti Nur serta om Jamaluddin sekeluarga, sahabatku D'LUZER, keluarga besar Bonto Ramba khususnya Mansur M. Sikki, S.Pdi., selaku Kepala Desa Bonto Ramba, mama Ona sekeluarga, Prodi Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang senantiasa mendukung penulis baik dalam susah maupun senang.
7. Buat seseorang yang selalu memberi kasih sayangnya, menjadi tempat curahan hati dikala gundah dan penyemangat hidupku.

Akhirnya, harapan penulis semoga tulisan ini bermanfaat bagi pengajaran matematika dan semoga bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah di sisi Allah SWT dan mendapat pahala yang setimpal.

Makassar, Juli 2012

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **“Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa”** yang disusun oleh Saudara **Andi Asrul Hidayat**, NIM: **20402108005**, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *Munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Senin, tanggal 30 Juli 2012 M, bertepatan dengan 10 Ramadhan 1433 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata - Gowa, 30 Juli 2012 M
10 Ramadhan 1433 H

DEWAN PENGUJI: (SK. Dekan No. 108 Tahun 2012)

Ketua	: Drs. Thamrin Tayeb, M.Si.	(.....)
Sekretaris	: St. Hasmiah Mustamin, S.Ag, M.Pd.	(.....)
Munaqisy I	: Nur Khalisah Latuconsina, S.Ag, M.Pd.	(.....)
Munaqisy II	: St. Hasmiah Mustamin, S.Ag, M.Pd.	(.....)
Pembimbing I	: Dra. Misykat Malik Ibrahim, M.Si.	(.....)
Pembimbing II	: Drs. Saprin Sagena, M.Pd.	(.....)

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan
UIN Alauddin Makassar,

Dr. H. Salehuddin, M.Ag.
NIP. 19541212 198503 1 001

MOTTO

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu keadaan yang ada pada diri mereka, kecuali mereka sendiri yang mengubahnya”
(QS. Ar-Ra’d : 11)*

*“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Allahlah hendaknya kamu berharap”
(QS. Alam Nasyrah : 6-8)*

*”Matematika untuk prestasi tinggi dapat dinyatakan dengan sebuah rumus yang sederhana. Mulailah dengan sebuah cita-cita/tujuan/mimpi. Bagilah masalah-masalah yang ada menjadi bagian-bagian kecil dan taklukkanlah satu demi satu. Kalikanlah dengan kemungkinan-kemungkinan yang positif dalam pikiran anda. Kurangkanlah semua pikiran-pikiran yang negatif untuk memulai. Tambahkan antusiasme. Jawabannya adalah pencapaian cita-cita/tujuan/mimpi anda.
~ Robert H. Schuller ~*

*“Tugas kita bukanlah untuk berhasil, tugas kita adalah untuk mencoba karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.”
(Mario Teguh)*

*“Keinginan adalah sumber penderitaan dan tempatnya adalah di dalam pikiran, tujuan bukan utama yang utama adalah prosesnya”
(Iwan Fals)*

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah... adalah sebuah kebahagiaan yang tak ternilai atas terselesaikannya penulisan skripsi ini selayaknya semacam "manusia sempurna" menginginkan berbagi kebahagiaan dan kebanggaan sekitarnya kupersembahkan skripsi ini untuk;

Bapak dan Ibuku tercinta, pelita hidupku yang selalu mengasih dan menyayangi dengan kasih tak terbatas dari buaian hingga mengerti akan arti sebuah ilmu dengan belasan sesujuk embun dan do'a suci di malam hari

Adikku Andi Astini Yulianti (Almrh) Andi Arwini Puspita dan Andi Armianti Nur yang senantiasa memberiku inspirasi dan semangat untuk meraih cita-cita Sahabat-sahabatku, D'LUZER dan keluarga besar teman-teman Pend.Matematika angkatan 2008 yang selalu membawa anganku untuk kembali mengulang cerita lamaku bersama lagi

Someone yang senantiasa memberi semangat dan selalu menghibur dengan penuh gurau dan canda tawanya

Pahlawan tanpa tanda jasa mulai dari guru TK, para Dosen-dosen, terima kasih banyak atas ilmunya dan jasa-jasanya. Semoga tetap menjadi pahlawan dalam keadaan apapun

Semua manusia yang mungkin pernah bertemu baik sengaja maupun tidak dan seluruh makhluk hidup yang mungkin telah tercuri ilmunya maupun kadang-kadang ada semacam kesalahan yang biasa dilakukan sebagai manusia

Terima kasih pada buku-buku dengan pengarangnya, internet dengan situs-situsnya, laptop dengan aimp2 dan printernya yang menjadi inspirasi dan referensi skripsi ini

Sorry n' Thank All

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Hipotesis.....	7
D. Definisi Operasional Variabel.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Garis- Garis Besar Isi Skripsi.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hasil Belajar Matematika.....	12
B. Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	28
C. Garis dan Sudut	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	50
B. Desain dan Model Penelitian	50
C. Populasi dan Sampel	51

D. Instrumen Penelitian	52
E. Prosedur Pengumpulan Data	55
F. Teknik Analisis Data	56

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Lokasi Penelitian	60
2. Deskripsi Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak pada Siswa Kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab.Gowa.....	68
3. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	70
4. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	77
5. Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.....	83
B. Pembahasan.....	89

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	92
B. Saran	92

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul	Hal
1.	Daftar Jumlah Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum	51
2.	Tingkat Penguasaan Materi	57
3.	Kategori Ketuntasan Minimal (KKM)	59
4.	Nama-Nama Guru dan Jabatannya di MTs Bahrul Ulum	67
5.	Skor Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>pretest</i>)	71
6.	Distribusi Frekuensi untuk Nilai <i>pretest</i>	73
7.	Distirbusi Skor Nilai Statistik untuk <i>Pretest</i>	74
8.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>Pretest</i>)	75
9.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	76
10.	Skor Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>Posttest</i>)	77
11.	Distribusi Frekuensi untuk Nilai <i>Posttest</i>	79
12.	Distribusi Skor Nilai Statistik untuk <i>Posttest</i>	80
13.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>Posttest</i>)	81
14.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	82
15.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Siswa pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	83
16.	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Selama Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	85

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul	Hal
1.	Diagram lingkaran kategori hasil belajar siswa sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	76
2.	Diagram lingkaran kategori hasil belajar siswa setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	82
3.	Diagram batang perbandingan skor hasil belajar Antara <i>pretest</i> dengan <i>posttest</i>	84



PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “**Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa**” yang disusun oleh Saudara **Andi Asrul Hidayat**, NIM: **20402108005**, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *Munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari , tanggal Juni 2012 M, bertepatan dengan Rajab H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Makassar, Juni 2012 M
20 Rajab 1432 H

DEWAN PENGUJI:
(SK. Dekan No. 028 Tahun 2012)

Ketua	:	(.....)
Sekretaris	:	(.....)
Munaqisy I	:	(.....)
Munaqisy II	:	(.....)
Pembimbing I	:	Dra. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. (.....)
Pembimbing II	:	Drs. Saprin Sagena, M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan
UIN Alauddin Makassar,

Dr. H. Salehuddin, M.Ag.
NIP. 19541212 198503 1 001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	viii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Hipotesis.....	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Operasional Variabel.....	8
G. Garis- Garis Besar Isi Skripsi.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hasil Belajar Matematika.....	12
B. Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika.....	25
C. Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	31
B. Desain dan Model Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel	32
D. Instrumen Penelitian	33
E. Prosedur Pengumpulan Data	35
F. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak pada Siswa Kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab.Gowa..... 40
2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak 41
3. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak 47
4. Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa..... 53

B. Pembahasan

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan 61
- B. Saran 61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul	Hal
1.	Daftar Jumlah Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum	32
2.	Tingkat Penguasaan Materi	37
3.	Kategori Ketuntasan Minimal (KKM)	39
4.	Skor Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>pretest</i>)	42
5.	Distribusi Frekuensi untuk Nilai <i>pretest</i>	44
6.	Distirbusi Skor Nilai Statistik untuk <i>Pretest</i>	45
7.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>Pretest</i>)	46
8.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	47
9.	Skor Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>Posttest</i>)	48
10.	Distribusi Frekuensi untuk Nilai <i>Posttest</i>	50
11.	Distribusi Skor Nilai Statistik untuk <i>Posttest</i>	51
12.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (<i>Posttest</i>)	52
13.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	53
14.	Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Siswa pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	55
15.	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Selama Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	57

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul	Hal
1.	Diagram lingkaran kategori hasil belajar siswa sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	48
2.	Diagram lingkaran kategori hasil belajar siswa setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak	54
3.	Diagram batang perbandingan skor hasil belajar Antara <i>pretest</i> dengan <i>posttest</i>	56



ABSTRAK

Nama : Andi Asrul Hidayat
Nim : 20402108005
Judul : Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa .

Skripsi ini membahas tentang penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa dengan permasalahan (1) Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. (2) Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. (3) Apakah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. (2) Mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. (3) Mengetahui apakah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

Penelitian ini merupakan *Pre-Eksperimental Design* dengan model *One Group Pretest Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 40 siswa terdiri dari 2 kelas. Sampel yang digunakan adalah sampel jenuh. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa yang terkait dengan materi garis dan sudut dan lembar observasi. Pengolahan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika sebelum perlakuan adalah 27,5, standar deviasinya 12,25 dan tidak ada siswa (0 %) yang tuntas, sedangkan setelah perlakuan rata-ratanya yaitu 65, standar deviasinya 13,40 dan siswa yang tuntas sebanyak 28 orang (70 %) sedangkan siswa yang tidak tuntas hanya 12 orang (30 %). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah diterapkan strategi pembelajaran kelompok acak.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan bagi sebagian orang, berarti berusaha membimbing anak untuk menyerupai orang dewasa, sebaliknya pendidikan berarti menghasilkan, mencipta, sekalipun tidak banyak, sekalipun suatu penciptaan dibatasi oleh perbandingan dengan penciptaan yang lain.¹

Menurut Jean Piaget pendidikan sebagai penghubung dua sisi, disatu sisi individu yang sedang tumbuh dan di sisi lain nilai sosial, intelektual, dan moral yang menjadi tanggung jawab pendidik untuk mendorong individu tersebut. Individu berkembang sejak lahir dan terus berkembang, perkembangan ini bersifat kausal. Namun terdapat komponen normative, juga karena pendidik menuntut nilai. Nilai ini adalah norma yang berfungsi sebagai penunjuk dalam mengidentifikasi apa yang diwajibkan, diperbolehkan, dan dilarang. Jadi pendidikan adalah hubungan normatif.²

Pemahaman peserta didik merupakan faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran. Jika guru memahami peserta didik dengan baik, maka ia dapat memilih dan menentukan sumber-sumber belajar yang tepat, pendekatan-pendekatan yang sesuai, mampu mengatasi masalah-masalah pembelajaran sehari-hari dengan baik, sehingga potensi anak dapat didorong untuk mencapai perkembangan yang optimal melalui penyelenggaraan proses pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan usianya.³

¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (cet. VII; Bandung: Alfabeta, 2009), h. 1.

² *Ibid.*,

³ Ainurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Cet. II; Bandung: Alfabeta, 2009), h. 75.

Salah satu mata pelajaran dasar terpenting yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari tingkatan dasar sampai tingkat atas adalah matematika. Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan kita sehari-hari. Dalam setiap aktifitas manusia di berbagai bidang pekerjaan tidak bisa lepas dari ilmu matematika. Matematika juga sebagai sarana untuk berpikir logis, analitis, kreatif, dan sistematis. Akan tetapi, seperti yang telah kita ketahui bahwa sekarang ini, hasil belajar matematika siswa dari tingkat dasar sampai tingkat menengah masih tergolong rendah. Ini dapat dilihat dari rendahnya pencapaian hasil UAN untuk mata pelajaran matematika.

Salah satu penyebabnya adalah kurang tepatnya metode atau strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru (pengajar) dalam proses belajar matematika yang juga menyebabkan kurangnya minat siswa untuk belajar matematika. Dalam Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional yang sangat menentukan kelulusan siswa. Oleh karena itu, banyak siswa yang secara sadar mengakui pentingnya matematika, bahkan para orang tua sering memaksa anak mereka untuk mengikuti pelajaran tambahan. Ini membuat anak merasa terpaksa mempelajari matematika, sehingga membenci matematika. Akibatnya ia akan kesulitan memahami dan menguasai matematika. Di sinilah peranan guru sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan, guru berhubungan langsung dengan para siswa. Guru harus bisa merencanakan suatu pembelajaran matematika yang menarik, efektif, dan bermakna. Ketika merencanakan pembelajaran, penting untuk merancang

bagaimana siswa akan berpartisipasi dalam belajar. Dalam kenyataan di lapangan banyak siswa yang masih takut untuk mengekspresikan diri mereka.

Salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kabupaten Gowa adalah MTs. Bahrul Ulum Bontorea yang saat ini dikepalai oleh Bapak Drs. Syamsul Tabri juga masih mengalami masalah akan rendahnya hasil belajar siswa dan kurangnya minat untuk belajar serta kurangnya siswa yang aktif dalam proses belajar mengajar, khususnya dalam pelajaran matematika. Kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika adalah salah satu pelajaran yang sulit dan menakutkan sehingga mereka cenderung malas dan bosan setiap kali berhadapan dengan matematika. .

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan peneliti pada hari sabtu tanggal 17 September 2011 di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa pada jam 10.00 pagi dengan guru matematika yaitu Dewang S.Si beliau mengatakan bahwa umumnya siswa tidak memberi respon yang positif terhadap pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena sebagian guru masih menggunakan paradigma lama dalam mengajar, yakni mengajar dengan metode ceramah dan mengharap siswa duduk, dengar, catat, dan hafal, kemudian pulang tanpa ada yang di pahami sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sangat kurang, bahkan pada saat proses kegiatan belajar mengajar kebanyakan siswa bersifat pasif, enggan, takut atau malu mengemukakan pendapat sehingga siswa merasa bosan dan tidak berminat belajar matematika, hal ini

dapat dilihat dari tingkat ketuntasan belajar matematika siswa yang masih di bawah rata-rata dari standar yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 60.⁴

Tuntutan dalam dunia pendidikan sudah banyak berubah, kita tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama tersebut. Teori penelitian dan pelaksanaan kegiatan belajar membuktikan bahwa guru sudah harus mengubah paradigma pengajaran. Strategi yang paling banyak digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah melibatkan siswa dalam diskusi dengan seluruh kelas. Tetapi, metode ini tidak terlalu efektif walaupun guru sudah berusaha dan mendorong siswa untuk berpartisipasi. Kebanyakan siswa terpaksa menjadi penonton sementara arena kelas dikuasai oleh segelintir siswa. Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain. Dalam interaksi ini, siswa akan membentuk komunitas yang memungkinkan mereka mencintai proses belajar dan mencintai satu sama lain.

Dengan melihat kondisi yang terjadi di sekolah tersebut di atas, maka peneliti mencoba untuk menerapkan suatu strategi pembelajaran baru yang dapat mendorong kerjasama siswa, melatih keterampilan lisan, mendengarkan dan menerima gagasan orang lain serta mendorong siswa bekerja secara produktif dalam kelompok acak. Hal ini memperkuat kecerdasan interpersonal, linguistic dan logika. Adapun strategi yang akan diterapkan peneliti ialah Strategi Kelompok Acak.

⁴ Dewang, Guru Matematika MTs Bahrul Ulum, Dusun Bontorea, Kec. Pallangga, Kab. Gowa, Sulawesi selatan, wawancara oleh penulis di Pondok Pesantren Bahrul Ulum, 17 September 2011.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Paul Ginnis, Strategi Kelompok Acak dibuktikan mampu membuat anak didik menjadi aktif, sehingga mampu pula mengerjakan tugas-tugas yang menggunakan kemampuan berpikir yang lebih tinggi, seperti menganalisis, membuat sintesis dan mengevaluasi. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa metode di atas lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan metode konvensional yang menekankan pada belajar individual atau kompetitif.⁵

Prosedur Pelaksanaan Pembelajaran Strategi Kelompok Acak

1. Jelaskan tujuan belajar dan seluruh proses “ *Scrambled Groups* “ kepada siswa sebelum memulai. Kegiatan ini kemudian dilaksanakan dalam dua tahap.
2. Pada awal Tahap Satu kelas dibagi ke dalam kelompok, berlima misanya. Tiap kelompok diberi petunjuk riset atau diskusi yang mengkhususkan tujuan belajar untuk kelompok tersebut, hasil yang diharapkan, *deadline* dan petunjuk langkah demi langkah bila perlu. Tiap petunjuk berbeda. Masing-masing mengenai aspek tertentu dari topik yang sedang dibahas.
3. Kelompok melakukan riset atau diskusi yang ditentukan, yang semuanya bekerja dalam *deadline* yang sama.
4. Selama proses, tiap orang bertanggung jawab untuk memahami (mereka bertanya pada yang lain dalam kelompok untuk klarifikasi jika perlu) dan mencatat poin- poin utama atau informasi riset yang penting. Tiap siswa kemudian harus menyiapkan alat bantu ajar untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
5. Pada bagian akhir Tahap Satu, guru memberikan tiap orang sebuah huruf, A – E untuk masing- masing kelompok. Ini menentukan kelompok mana yang akan dituju tiap siswa.

⁵Paul Ginnis, *Trik dan Taktik Mengajar* (Cet II; Jakarta: Indeks, 2008), h. 169- 170.

6. Pada awal Tahap Dua, kelompok dicampur. Semua A membuat satu kelompok, semua B membuat kelompok, semua C dan seterusnya. Ini berarti bahwa tiap kelompok baru memiliki anggota semua kelompok asli.
7. Dalam kelompok baru ini, siswa bergantian melaporkan diskusi kelompok sebelumnya, atau mengajarkan riset menggunakan alat bantu ajar, dengan berhati-hati menyampaikan semua poin kunci. Setiap orang harus mencatat; ide dan fakta kemungkinan bercampur dengan cara ini. Juga, tiap siswa dapat melakukan sedikit perbaikan personal sebelum tes (jika pilihan tes dibuat oleh guru, lihat bawah).
8. Setelah semua laporan selesai didengar, kelompok tersebut mengadakan diskusi akhir yang dirancang untuk memastikan bahwa setiap orang memahami seluruh materi.⁶

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai cara meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan strategi Kelompok Acak pada siswa Kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa. Strategi ini diharapkan agar betul-betul mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana hasil belajar matematika sebelum diterapkan strategi Kelompok Acak pada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa?
2. Bagaimana hasil belajar matematika setelah diterapkan strategi Kelompok Acak pada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa?

⁶ *Ibid.*, h.168.

3. Apakah penerapan strategi Kelompok Acak dapat meningkatkan hasil belajar Matematika Siswa kelas VII MTs.Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa?''.

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban teoritis yang bersifat sementara terhadap permasalahan yang kebenarannya diuji melalui data lapangan/empiris.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan oleh penulis, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “ jika strategi kelompok acak diterapkan, maka hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTs. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa dapat meningkat”.

D. Defenisi Operasional Variabel

Untuk mendapatkan gambaran dan memudahkan pemahaman serta memberikan persepsi yang sama antara penulis dan pembaca terhadap judul serta memperjelas ruang lingkup penelitian ini, maka penulis terlebih dahulu mengemukakan pengertian yang sesuai dengan variabel dalam judul skripsi ini, sehingga tidak menimbulkan kesimpangsiuran dalam pembahasan selanjutnya. Adapun variabel yang akan dijelaskan yaitu :

1. Strategi Kelompok Acak (Variabel X)

Strategi Kelompok Acak merupakan suatu strategi pembelajaran baru yang dapat mendorong kerjasama siswa, melatih keterampilan lisan dan kecakapan mendengar, juga melatih kecakapan berdebat siswa dan membuat keputusan. Hal ini memperkuat kecerdasan interpersonal, linguistic dan logika

2. Hasil Belajar Matematika (Variabel Y)

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor yang menunjukkan tingkat penguasaan dan pemahaman siswa kelas VII MTs. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa dalam pelajaran matematika setelah mengikuti proses belajar mengajar. Jika skor dari hasil tes itu menunjukkan hasil yang tinggi dengan banyaknya siswa yang memperoleh nilai bagus dari sebelumnya setelah diterapkan strategi Kelompok Acak ini berarti hasil belajar matematika meningkat.

Jadi yang dimaksud hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi Kelompok Acak adalah hasil belajar matematika yang diperoleh siswa kelas VII MTs. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah diterapkan strategi Kelompok Acak.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa sebelum diterapkan strategi Kelompok Acak.
2. Mengetahui hasil belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah diterapkan strategi Kelompok Acak.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah diterapkan strategi Kelompok Acak.

F. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat memberi motivasi belajar kepada siswa karena bukan hanya hasil ulangan yang dinilai tapi setiap aspek yang dapat mempengaruhi hasil belajar.
2. Bagi guru khususnya guru matematika, hasil penelitian ini dapat mengetahui titik kelemahan yang menyebabkan hasil belajar siswa berkurang sehingga dapat mengambil strategi pembelajaran yang tepat.
3. Bagi sekolah, penelitian ini sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar dan dapat melahirkan generasi muda yang berkualitas.
4. Bagi peneliti, Peneliti memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada dan pengalaman langsung menerapkan strategi pembelajaran kelompok acak dalam pembelajaran matematika yang kelak dapat diterapkan saat telah terjun di lapangan.

G. Garis Besar Isi

Dalam skripsi ini secara garis besar dibagi dalam lima bab. Adapun rincian dari setiap bab adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan mencakup penjelasan-penjelasan yang berkaitan erat dengan masalah yang dibahas dalam bab-bab selanjutnya. Oleh karena itu, bagian

pendahuluan dimaksudkan untuk mengantarkan pembaca memasuki uraian-uraian selanjutnya. Dalam bab ini terdiri atas tujuh bagian yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, hipotesis, definisi operasional variabel, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan garis besar isi. Pada latar belakang masalah yang dibahas adalah alasan peneliti mengambil masalah yang diangkat. Sedangkan pada rumusan masalah dikemukakan masalah yang akan dipecahkan. Rumusan masalah ini diungkapkan dalam bentuk pertanyaan. Di dalam hipotesis diungkapkan jawaban sementara atas masalah yang dihadapi. Selain itu diperlukan definisi operasional variabel untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel yang diperhatikan. Adapun dalam tujuan penelitian diungkapkan tujuan penulis menulis skripsi. Tujuan ini harus diungkapkan secara jelas dan didasarkan pada rumusan masalah. Dalam manfaat penelitian diuraikan manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini. Baik untuk siswa, guru, sekolah maupun untuk peneliti sendiri. Adapun yang terakhir yaitu garis besar isi yang merupakan uraian penjelasan setiap bab.

Bab II Tinjauan Pustaka membahas tentang kajian teoritis yang erat kaitannya dengan permasalahan dalam penelitian ini dan menjadi dasar dalam merumuskan dan membahas mengenai aspek-aspek yang sangat penting untuk diperhatikan dalam penelitian ini. Dengan demikian, di dalam bab ini dijelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul. Terutama penjelasan-penjelasan yang terkait dengan strategi yang digunakan dan hasil belajar itu sendiri. Bab ini mencakup pengertian hasil belajar matematika dan strategi Kelompok Acak.

Bab III Metodologi Penelitian mencakup jenis penelitian yang digunakan yaitu Penelitian *Pre-Experimental designs* yaitu desain belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel luar yang ikut berpengaruh dengan subjek penelitian sebanyak 40 siswa. Prosedur penelitian yaitu langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yang mencakup dua tahap yaitu persiapan dan pelaksanaan, dimana pada tahap pelaksanaan terbagi dua yaitu preperlakuan dan perlakuan. Teknik pengumpulan data yaitu instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen ini terdiri atas tes hasil belajar, lembar observasi. Teknik analisis data berisi cara menganalisis data yang diperoleh yaitu dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

Bab IV Hasil Penelitian merupakan data yang diperoleh pada saat penelitian dan pembahasannya yang memuat penjelasan-penjelasan dari hasil observasi dan tes setelah penerapan strategi kelompok acak dalam pembelajaran matematika.

Bab V Kesimpulan berisi hal-hal yang membahas tentang rangkuman hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah yang ada serta saran – saran yang dianggap perlu sebagai implikasi penelitian agar tujuan penelitian dapat tercapai dan berguna bagi berbagai pihak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil belajar matematika

Sebelum memahami pengertian hasil belajar matematika, terlebih dahulu akan dibahas makna dari pembentuk kalimat hasil belajar matematika yaitu hasil, belajar, dan matematika.

a. Definisi Belajar

Usaha pemahaman mengenai pengertian belajar dapat dilakukan dengan mengemukakan beberapa definisi tentang belajar. Ada yang berpendapat bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, meniru, mengamati, mendengarkan dan lain sebagainya. Belajar akan lebih baik kalau subjek belajar mengalami atau melakukannya, sehingga tidak bersifat verbalistik. Selanjutnya ada yang mendefinisikan: “belajar adalah berubah”. Dalam hal ini yang dimaksud belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar.

Belajar merupakan suatu *perubahan dalam tingkah laku*, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.¹

Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri,

¹ M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Cet. V; Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), h. 85.

minat, watak, dan penyesuaian diri. Yang jelas menyangkut segala aspek organisme dan tingkah laku pribadi seseorang.

Belajar memang tidak hanya proses untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, tapi juga untuk mengubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Bigg, misalnya mengartikan belajar sebagai tiga fungsi kegiatan, yaitu: 1) kegiatan pengisian kemampuan kognitif dengan realitas atau fakta, sebanyak-banyaknya (aspek kuantitatif); 2) proses validasi atau pengabsahan terhadap penguasaan siswa atau materi yang dikuasai, berdasarkan hasil prestasi yang dicapai (aspek institusional); dan 3) belajar merupakan proses perolehan arti dan pemahaman serta cara-cara untuk menafsirkan dunia di sekeliling siswa. Sehingga dengan bekal pengetahuan dan pengalaman tersebut, terjadi perubahan tingkah laku dan gaya berpikir (aspek kualitatif).²

Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga keliang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (*kognitif*), keterampilan (*psikomotorik*) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (*afektif*).³

Di bawah ini disampaikan tentang pengertian belajar dari para ahli:

- a. Moh. Surya : “belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya”.

² Moch. Masykur Ag dan Abdul halim Fathani, *Mayhematical Intelegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* (Cet. II; Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), h. 32.

³ Hanung Haryono, *Media Pendidikan* (Cet. V; Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), h. 2.

- b. Witherington : “belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan”.
- c. Crow & Crow : “ belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru”.
- d. Hilgard : “belajar adalah proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respons terhadap sesuatu situasi”
- e. Di Vesta dan Thompson : “ belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman”.
- f. Gage & Berliner : “belajar adalah suatu proses perubahan perilaku yang muncul karena pengalaman”⁴

Hampir semua ahli telah mencoba merumuskan dan membuat tafsirannya tentang “belajar”. Seringkali pula perumusan dan tafsiran itu berbeda satu sama lain. Dalam uraian ini kita akan berkenalan dengan beberapa perumusan saja, guna melengkapi dan memperluas pandangan kita tentang mengajar.

Dalam berbagai buku teks tentang *human learning* dikemukakan berbagai definisi tentang belajar. Definisi-definisi itu pada umumnya sepakat bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku individu yang diperoleh melalui pengalaman; melalui proses stimulus-respon; melalui pembiasaan; melalui peniruan; melalui pemahaman dan penghayatan; melalui aktivitas individu meraih sesuatu yang dikehendaknya.⁵

⁴ Belajar, ” <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/31/hakikat-belajar/> (30 desember 2010).

⁵ Prayitno, *Dasar Teori dan Praktis Pendidikan* (Cet. I; Jakarta: Grasindo, 2009), h. 203.

William burton mengemukakan prinsip-prinsip belajar sebagai berikut:

- a. Proses belajar ialah pengalaman, berbuat, mereaksi, dan melampaui (*under going*).
- b. Proses itu melalui bermacam-macam ragam pengalaman dan mata pelajaran-pelajaran yang terpusat pada suatu tujuan tertentu.
- c. Pengalaman belajar secara maksimum bermakna bagi kehidupan murid.
- d. Pengalaman belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan murid sendiri yang mendorong motivasi yang kontinyu.
- e. Proses belajar dan hasil belajar disyarati oleh hereditas dan lingkungan
- f. Proses belajar dan hasil usaha belajar secara materiil dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual di kalangan murid-murid.
- g. Proses belajar berlangsung secara efektif apabila pengalaman-pengalaman dan hasil-hasil yang diinginkan disesuaikan dengan kematangan murid.⁶

Dari beberapa prinsip yang telah dibahas, dapat dikatakan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh individu dalam rangka untuk mengubah tingkah lakunya yang dilakukan melalui berbagai hal, baik melihat, mendengar, membaca ataupun mengalaminya secara langsung yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berdasarkan pemaparan beberapa definisi belajar di atas, penulis dapat berkesimpulan bahwa belajar adalah proses perubahan individu (secara kognitif, afektif, dan psikomotorik) yang relatif permanen akibat

⁶ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Cet. IX; Bandung, 2009), h. 31.

adanya latihan, pembelajaran atau pengetahuan konkret sebagai produk adanya interaksi dengan lingkungan luar.

b. Teori - Teori Belajar

Dalam sejarah perkembangan psikologi, kita mengenal beberapa aliran psikologi. Tiap aliran psikologi tersebut memiliki pandangan sendiri-sendiri tentang belajar. Pandangan-pandangan itu umumnya berbeda satu sama lain dengan alasan-alasan tersendiri.

Dalam uraian ini, kita akan meninjau beberapa aliran psikologi saja dalam hubungannya dengan teori belajar, yakni :

- 1) Teori Psikologi Klasik
- 2) Teori Psikologi Daya
- 3) Teori *Mental State*
- 4) Teori Psikologi Behaviorisme
- 5) Teori Psikologi Gestalt⁷

1. Teori Psikologi Klasik tentang Belajar

Menurut teori ini, manusia terdiri dari jiwa (*mind*) dan badan (*body*) atau zat (*matter*). Jiwa dan zat ini berbeda satu sama lain. Badan adalah suatu objek yang sampai ke alat indra, sedangkan jiwa adalah suatu realita yang nonmateriil yang ada di dalam badan, yang berpikir, merasa, berkeinginan, mengontrol kegiatan badan, serta bertanggungjawab. Zat sifatnya terbatas dan bukan suatu keseluruhan

⁷ *Ibid.*, h. 35.

realita, melainkan berkenaan dengan proses-proses materiil, yang terikat pada hukum-hukum mekanis. Sedangkan jiwa merupakan fakta-fakta tersendiri, seperti rasa sakit, frustrasi, aspirasi, apresiasi, tujuan, dan kehendak, itu semua bukan hasil daripada zat, tetapi mempunyai hak berbicara dan sangat relatif ia bebas dari hukum-hukum mekanis. Realita ini disebut *mind* substansi.

2. Teori Psikologi Daya (*Faculty Psychology*) dan Belajar

Menurut teori ini, jiwa manusia terdiri dari berbagai daya, mengingat, berpikir, merasakan, kemauan dan sebagainya. Tiap daya mempunyai fungsi sendiri-sendiri. Tiap orang memiliki semua daya-daya itu, hanya berbeda kekuatannya saja. Agar daya-daya itu berkembang (terbentuk) maka daya-daya itu perlu dilatih, sehingga dapat berfungsi. Teori ini bersifat formal karena mengutamakan pembentukan daya-daya.

Anggapan ini sama halnya dengan daya-daya pada badan. Apabila suatu daya telah dilatih maka secara tidak langsung akan mempengaruhi daya-daya lainnya dan seseorang dapat melakukan *transfer of learning* terhadap situasi lain.

3. Teori Mental State

Teori ini berpangkal pada psikologi asosiasi yang dikembangkan oleh J. Herbart yang pada prinsipnya, jiwa manusia terdiri dari kesan-kesan/tanggapan-tanggapan yang masuk melalui

penginderaan. Kesan-kesan itu berasosiasi satu sama lain dan membentuk mental atau kesadaran manusia. Tambah kuat asosiasi itu, tambah lama kesan-kesan itu tinggal di dalam jiwa kita. Kesan-kesan itu berasosiasi satu sama lain dan membentuk mental atau kesadaran. Kesan-kesan itu akan mudah diungkapkan kembali (reproduksi) apabila kesan-kesan itu tertanam dengan kuat dalam ruang kesadaran. Dan sebaliknya apabila kesan-kesan itu lemah maka akan lebih mudah lupa. Jadi, yang penting menurut teori ini adalah bahan-bahan atau materi yang disampaikan kepada seseorang.

4. Teori Psikologi Behaviorisme dan Belajar

Behaviorisme adalah suatu studi tentang kelakuan manusia. Timbulnya aliran ini disebabkan rasa tidak puas terhadap teori psikologi daya dan teori *mental state*. Sebabnya ialah karena aliran-aliran terdahulu hanya menekankan pada segi kesadaran saja.

Berkat pandangan dalam psikologi dan naturalisme *science* maka timbullah aliran baru ini. Jiwa atau sensasi atau *image* tak dapat diterangkan melalui jiwa itu sendiri karena sesungguhnya jiwa itu adalah respons-respons fisiologis. Aliran lama memandang badan adalah sekunder, padahal sebenarnya justru menjadi titik pangkal bertolak.

5. Teori Psikologi Gestalt tentang Belajar

Dalam aliran ini ada beberapa istilah yang artinya sama, ialah : *field*, *pattern*, *organism*, *integration*, *wholistic*, *configuratioon*, *closures*, dan *gestalt*. Karena itu psikologi gestalt sering disebut psikologi organisme atau *firdl theory*.

Menurut aliran ini, jiwa manusia adalah suatu keseluruhan yang berstruktur. Suatu keseluruhan bukan terdiri dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Unsur-unsur itu berada dalam keseluruhan menurut struktur yang telah tertentu dan saling berinterelasi satu sama lain. Contoh : kepala manusia bukan merupakan penjumlahan dari batok kepala, telinga, mata, hidung, mulut, rambut, dagu, dan dahi. Kepala adalah suatu keseluruhan unsur-unsur pada kepala yang terletak pada struktur tertentu. Misalnya, mata terletak pada kelopak mata, tidak mungkin terletak di ujung jari, hidung terletak pada struktur yang ada, yakni di bawah dan di antara pipi kiri dan pipi kanan, tidak mungkin strukturnya di dada. Pada strukturnya masing-masing unsur tersebut berfungsi sebagaimana mestinya, mata berfungsi untuk melihat, hidung berfungsi untuk mencium, dan seterusnya.

Bagian-bagian itu hanya bermakna dalam hubungan keseluruhan. Sesuatu hal, suatu perbuatan, suatu benda, dan sebagainya, hanya bermakna dalam hubungan dengan situasi tertentu. Misalnya, perhiasan emas bermakna dalam situasi pesta atau di toko

emas (jual beali), tetapi tidak bermakna di situasi padang pasir untuk mengatasi rasa haus dan dahaga.⁸

c. Makna Belajar Matematika

Ketika seseorang diberikan pertanyaan, "Apa itu matematika?", maka dia menjawab, "Matematika adalah berhitung". Kata ini mungkin tidak asing lagi. Sebab, tidak hanya guru yang mengatakan demikian tetapi buku-buku yang bertebaran pun mengumandangkan hal yang sama. Padahal paradigma ini adalah suatu kekeliruan yang besar. Karena berhitung hanya salah satu cabang dalam matematika yaitu aritmatika. Cabang matematika ini memang paling sering diterapkan dalam kehidupan jika dibandingkan dengan cabang yang lain misalnya trigonometri matematika dan aljabar.

Untuk menjawab pertanyaan itu tidaklah mudah. Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman dari masing-masing yang berkepentingan. Ada yang mengatakan matematika itu bahasa simbol; matematika bahasa numerik; matematika adalah bahasa yang dapat menjelaskan sifat kabur, majemuk, dan emosional; matematika adalah berpikir logis; matematika adalah sarana berpikir; matematika adalah logika pada masa dewasa; matematika adalah ratunya ilmu sekaligus pelayannya; matematika adalah

⁸*Ibid.*, h. 37.

sains mengenai kuantitas dan besaran; matematika adalah suatu sains yang bekerja menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu; matematika adalah sains formal yang murni; matematika adalah sains yang memanipulasi simbol; matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang; matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur; matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif; matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis; matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi; matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan; matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk; matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik; matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan ketat; dan matematika adalah aktivitas manusia.⁹

Beberapa pengertian matematika yang dikemukakan di atas berfokus pada tinjauan pembuat pengertian itu. Hal ini dikemukakan dengan maksud agar dapat menangkap dengan mudah keseluruhan pandangan para ahli matematika. Ada tokoh yang sangat tertarik dengan perilaku bilangan, maka ia melihat matematika dari sudut pandang bilangan itu. Tokoh lain lebih mencurahkan perhatian kepada struktur-struktur maka

⁹ Mappaita Muhkal, *Hakikat Matematika dan Hakikat Pendidikan Matematika* (UNM, 2009), h. 2.

ia melihat matematika dari sudut pandang struktur-struktur itu. Tokoh lain lagi lebih tertarik pada pola pikir atau sistematika, maka ia melihat matematika dari sudut pandang sistematika itu. Sehingga banyak muncul definisi atau pengertian tentang matematika yang beraneka ragam. Atau dengan kata lain *tidak terdapat satu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh atau pakar matematika.*

Di dalam Al-Qur'an sendiri Allah Swt berfirman dalam Q.S. Al Qamar/54: 49 yang Artinya :

“Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”¹⁰

Ayat di atas menjelaskan bahwa apa yang menimpa mereka tidak keluar dari sistem yang ditetapkan Allah sebelumnya, karena sesungguhnya segala sesuatu apapun sesuatu telah kami ciptakan dengan kadar yakni dalam satu sistem dan ukuran yang mengikut mereka sebagai ilmu.¹¹

Dari ayat dan penjelasannya di atas terdapat indikasi adanya matematika yaitu apapun yang ada di dunia ini ada ukurannya. Setiap makhluk diciptakan dengan ukuran tertentu. Sehingga muncullah pertanyaan, ”Apakah sebenarnya matematika itu?”. Untuk menjawab hal ini, maka perlu ditinjau dari dua cara yaitu secara etimologi (bahasa) dan terminologi (istilah).

¹⁰ Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Departemen Agama R.I), h. 530.

¹¹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbāh Pesan - Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, vol. 13 (Cet. II; Jakarta: Lentera Hati, 2004), h. 482.

Menurut Ensiklopedia bebas, kata "matematika" berasal dari kata *mathema* dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai "sains, ilmu pengetahuan, atau belajar" juga *mathematikos* yang diartikan sebagai suku belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu studi tentang struktur, ruang, dan perubahan.¹²

Dari beberapa pengertian tentang belajar matematika di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa belajar matematika sama halnya dengan belajar logika.

d. Tujuan Belajar Matematika

Secara umum tujuan belajar matematika yaitu:

1. Mempersiapkan diri agar bisa menghadapi perubahan kehidupan dan dunia yang selalu berkembang dan sarat perubahan, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, analitis, kritis universal dan sistematis.
2. Mempersiapkan diri agar dapat bermatematika dalam kehidupan sehari-hari, mempelajari ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS).

¹² Hariwijaya, *Meningkatkan Kecerdasan Matematika* (Cet. I; Yogyakarta: Tugu, 2009), h. 2.

Adapun penekanan tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah adalah penataan nalar, pembentukan sikap siswa dan keterampilan dalam penerapan ilmu matematika.

e. Hasil Belajar Matematika

Kata *hasil* dalam Kamus Bahasa Indonesia Lengkap diartikan sebagai sesuatu yang menjadi akibat dari usaha; pendapatan; panen dan sebagainya.¹³ Sedangkan dalam kamus lain *hasil* diartikan sebagai sesuatu yang diadakan, dibuat.¹⁴

Dalam Kamus yang sama secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu; berlatih; berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman”.

Berdasarkan pengertian hasil dan belajar di atas, maka dapat dipahami makna dari hasil dan belajar. Sehingga hasil belajar dapat diartikan sebagai suatu kemampuan yang menyatakan sejauh mana tujuan pengajaran yang telah dicapai oleh siswa khususnya mata pelajaran matematika melalui pengalaman yang telah diberikan oleh guru atau pengajar.

¹³ D. Yanto S.S, *Kosa Kata Baru Bahasa Indonesia; Kamus bahasa Indonesia lengkap; EYD dan Pantun* (Cet I. Surabaya; Nidya Pustaka, t.th.), h. 252.

¹⁴ Nur kholif Hazin, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Cet I. Surabaya; Terbit Terang), h. 221.

Hasil belajar siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan pembelajaran yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar matematika melalui penerapan strategi pembelajaran kelompok acak.

Hasil belajar adalah sesuatu yang telah dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Proses belajar yang dialami oleh siswa menghasilkan perubahan-perubahan di bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap.

Hasil belajar merupakan suatu ukuran berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak melakukan kegiatan belajar.

Dengan berbagai definisi yang dipaparkan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bahan pelajaran setelah memperoleh pengalaman dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan melalui skor yang diperoleh dalam tes hasil belajar.

Jika dikaitkan dengan belajar matematika maka hasil belajar terjadi karena evaluasi yang dilakukan guru dalam mempelajari matematika. Agar dapat menentukan tercapai tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran maka perlu dilakukan usaha dan tindakan atau kegiatan untuk menilai hasil belajar.

2. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

a. Faktor yang berasal dari luar

- Faktor non-sosial

Yaitu faktor lingkungan : keadaan udara, cuaca, letak sekolah, sarana, dan lain- lain.

- Faktor social

Adalah faktor manusia : sedang belajar ada yang ngobrol, mondar mandir, dan sebagainya.

b. Faktor yang berasal dari dalam

- Faktor fisiologis

a. Tons jasmani

Kalau Tons jasmani akan sangat mempengaruhi aktivitas belajar keadaan jasmani yang segar, lelah, dan sebagainya.

b. Keadaan fungsi fisiologis tertentu

1. Nutrisi harus cukup karena kekurangan kadar makanan mengakibatkan kurangnya tons jasmani. Pengaruhnya akan terlihat lemah, lesu, dsb.
2. Berbagai penyakit kronis sangat mengganggu belajar seperti pileks, flu, batuk, dan sebagainya.

- Faktor psikologis

1. Minat

Adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktifitas tanpa ada yang menyuruh(Slameto,1991:182)

2. Kecakapan (IQ)

Seseorang yang umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik ,sebaliknya orang yang intelegensinya rendah cenderung mengalami kekurangan dalam belajar, lambat berpikir sehingga prestasi belajar pun rendah.(raden cahaya prabu, 1986)

3. Bakat

Bakat merupakan kemampuan bawaan yang merupakan potensi yang masih perlu dikembangkan atau latihan.(Sunarto dan Hartono,1999:119)

4. Motivasi

Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu (Noehi Nasution, 1983:8)

5. Kemampuan Kognitif

3. Di dalam dunia pendidikan ada tiga tujuan pendidikan : kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif merupakan kemampuan yang selalu

dituntut kepada anak didik untuk dikuasai, karena ini merupakan dasar bagi penguasaan ilmu pengetahuan.¹⁵

B. Strategi Pembelajaran Kelompok Acak

Dalam kamus bahasa Indonesia metode merupakan cara yang tersusun dan teratur, untuk mencapai tujuan, khususnya dalam hal ilmu pengetahuan.¹⁶ Dalam kegiatan belajar mengajar strategi diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai setelah pengajaran berakhir. Seorang tidak akan dapat melaksanakan tugasnya bila dia tidak menguasai satupun strategi pengajaran.

Ada beberapa konsep keterampilan dasar mengajar yang perlu dipertimbangkan sebagai bahan perbandingan dalam membina keterampilan mengajar bagi para guru. Yang paling perlu dikaji ialah konsep James Cooper et al. dengan penggolongan keterampilan sebagai berikut:

1. *Instuctional planning* (keterampilan menyusun rencana pengajaran).
2. *Writing instructional objectives* (Keterampilan merumuskan tujuan pengajaran).
3. *Lesson presentation skills* (keterampilan menyampaikan bahan pelajaran)
4. *Questioning skills* (keterampilan bertanya)

¹⁵Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa/Aspek%20%20aspek%20Psikologi%20yang%20mempengaruhi%20belajar%20dan%20pembelajaran%20%20%20syarbani%20%20%20Komunitas%20Blogger%20Unsri.html.

¹⁶ Nur kholif Hazin, *Op.cit.*, h.201.

5. *Teaching consepts* (keterampilan tentang menyusun konsep atau persiapan mengajar).
6. *Interpersonal communication skills* (keterampilan mengadakan komunikasi interpersonal)
7. *Classroom management* (keterampilan mengelola kelas)
8. *Observation skills* (keterampilan mengadakan observasi)
9. *Evaluation* (keterampilan mengadakan evaluasi)¹⁷

Strategi Kelompok Acak merupakan strategi belajar aktif yang klasik, sederhana, efektif dan kolaboratif. Dimana strategi ini mendorong kerjasama, melatih keterampilan lisan dan mendengarkan, melatih kecakapan berdebat dan membuat keputusan. Hal ini memperkuat kecerdasan interpersonal, linguistic dan logika.¹⁸

Adapun langkah-langkahnya, yaitu :

1. Jelaskan tujuan belajar dan seluruh proses “ *Scrambled Groups* “ kepada siswa sebelum memulai. Kegiatan ini kemudian dilaksanakan dalam dua tahap.
2. Pada awal Tahap Satu kelas dibagi ke dalam kelompok, berlima misanya. Tiap kelompok diberi petunjuk riset atau diskusi yang mengkhususkan tujuan belajar untuk kelompok tersebut, hasil yang diharapkan, *deadline* dan petunjuk langkah demi langkah bila perlu. Tiap petunjuk berbeda. Masing- masing mengenai aspek tertentu dari topik yang sedang dibahas.
3. Kelompok melakukan riset atau diskusi yang ditentukan, yang semuanya bekerja dalam *deadline* yang sama.
4. Selama proses, tiap orang bertanggung jawab untuk memahami (mereka bertanya pada yang lain dalam kelompok untuk klarifikasi jika perlu) dan

¹⁷ Buchari Alma,dkk. *Guru Profesional menguasai metode dan terampil mengajar* (Cet II; Alfabeta; Bandung, 2008), h.12.

¹⁸ Paul Ginnis, *Trik dan Taktik Mengajar* (Cet II; Indeks, DKI, 2008). h.156.

mencatat poin- poin utama atau informasi riset yang penting. Tiap siswa kemudian harus menyiapkan alat bantu ajar untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

5. Pada bagian akhir Tahap Satu, guru memberikan tiap orang sebuah huruf, A – E untuk masing- masing kelompok. Ini menentukan kelompok mana yang akan dituju tiap siswa.
6. Pada awal Tahap Dua, kelompok dicampur. Semua A membuat satu kelompok, semua B membuat kelompok, semua C dan seterusnya. Ini berarti bahwa tiap kelompok baru memiliki anggota semua kelompok asli.
7. Dalam kelompok baru ini, siswa bergantian melaporkan diskusi kelompok sebelumnya, atau mengajarkan riset menggunakan alat bantu ajar, dengan berhati- hati menyampaikan semua poin kunci. Setiap orang harus mencatat; ide dan fakta kemungkinan bercampur dengan cara ini. Juga, tiap siswa dapat melakukan sedikit perbaikan personal sebelum tes (jika pilihan tes dibuat oleh guru, lihat bawah).
8. Setelah semua laporan selesai didengar, kelompok tersebut mengadakan diskusi akhir yang dirancang untuk memastikan bahwa setiap orang memahami seluruh materi.¹⁹

C. GARIS DAN SUDUT

a) GARIS

Garis merupakan bangun paling sederhana dalam

A geometri, karena garis adalah bangun berdimensi satu.

Perhatikan garis AB pada Gambar di atas. Di antara titik A dan titik B dapat dibuat satu garis lurus AB. Di antara dua titik pasti dapat ditarik satu garis lurus.

1. Kedudukan Dua Garis

a. Dua garis sejajar

Pernahkah kalian memerhatikan rel atau lintasan kereta api ? Apabila kita perhatikan lintasan kereta api tersebut, jarak antara dua rel akan selalu tetap (sama) dan tidak pernah saling berpotongan antara satu dengan lainnya. Apa yang akan terjadi jika jaraknya berubah? Apakah kedua rel itu akan berpotongan?

¹⁹ *Ibid.*, h.168.

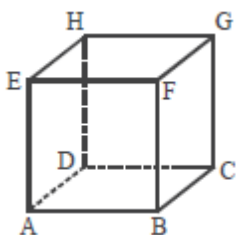
Berdasarkan gambaran tersebut, selanjutnya apabila dua buah rel kereta api kita anggap sebagai dua buah garis, maka dapat kita gambarkan seperti Gambar di bawah ini.

Garis m dan garis n di samping, jika diperpanjang sampai tak berhingga maka kedua garis tidak akan pernah berpotongan. Keadaan seperti ini dikatakan kedua garis *sejajar*. Dua garis sejajar dinotasikan dengan “//”.



Dua garis atau lebih dikatakan sejajar apabila garis-garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan tidak akan pernah bertemu atau berpotongan jika garis tersebut diperpanjang sampai tak berhingga.

b. Dua garis berpotongan



Agar kalian memahami pengertian garis berpotongan, perhatikan Gambar di samping. Gambar tersebut menunjukkan gambar kubus ABCD.EFGH. Amatilah garis AB dan garis BC. Tampak bahwa garis AB dan BC berpotongan di titik B dimana keduanya terletak pada bidang ABCD. Dalam hal ini garis AB dan BC dikatakan *saling berpotongan*. Dapatkah kalian menyebutkan pasangan garis lain dari kubus ABCD.EFGH yang saling berpotongan?

Dua garis dikatakan saling berpotongan apabila garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan mempunyai satu titik potong.

c. Dua garis berimpit

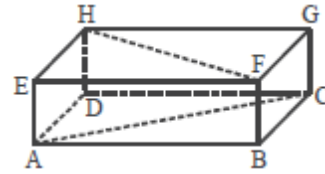


Pada Gambar di samping menunjukkan garis AB dan garis CD yang saling menutupi, sehingga hanya terlihat sebagai satu garis lurus saja. Dalam hal ini dikatakan kedudukan masing-masing garis AB dan CD terletak pada satu garis lurus. Kedudukan garis yang demikian dinamakan pasangan garis yang *berimpit*.

Dua garis dikatakan saling berimpit apabila garis tersebut terletak pada satu garis lurus, sehingga hanya terlihat sebagai satu garis lurus saja.

d. Dua garis bersilangan

Sediakan sebuah penghapus papan tulis yang terdapat di kelasmu. Apabila penghapus tadi kita anggap sebagai bentuk sebuah balok, maka dapat digambar seperti pada Gambar di samping.



Gambar tersebut menunjukkan sebuah balok ABCD.EFGH. Perhatikan garis AC dan garis HF.

Tampak bahwa kedua garis tersebut tidak terletak pada satu bidang datar. Garis AC terletak pada bidang ABCD, sedangkan garis HF terletak pada bidang EFGH. Selanjutnya apabila kedua garis tersebut, masing-masing diperpanjang, maka kedua garis tidak akan pernah bertemu. Dengan kata lain, kedua garis itu tidak mempunyai titik potong. Kedudukan garis yang demikian dinamakan pasangan garis yang *saling bersilangan*.

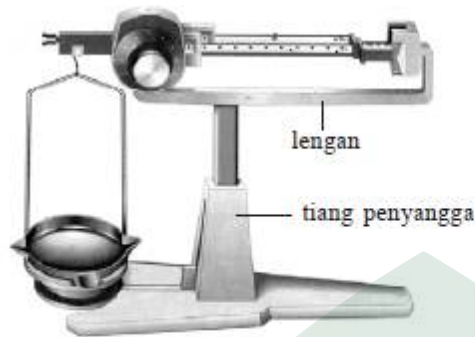
Dua garis dikatakan bersilangan apabila garis-garis tersebut tidak terletak pada satu bidang datar dan tidak akan berpotongan apabila diperpanjang.

2. Garis Horizontal dan Garis Vertikal

Amati Gambar (a) berikut ini.

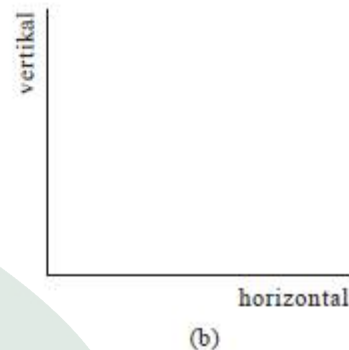
Gambar tersebut menunjukkan sebuah neraca dengan bagian- bagiannya.

Perhatikan bagian tiang penyangga dan bagian lengan yang berada di atasnya. Kedudukan bagian tiang dan lengan tersebut menggambarkan garis horizontal dan vertikal. Bagian lengan menunjukkan kedudukan garis horizontal, sedangkan tiang penyangga menunjukkan kedudukan garis vertikal. Arah garis horizontal mendatar, sedangkan garis vertikal tegak lurus dengan garis horizontal.



Sumber: Kamus Visual, 2004

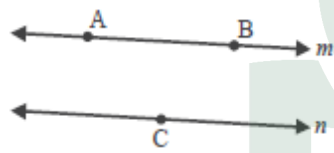
(a)



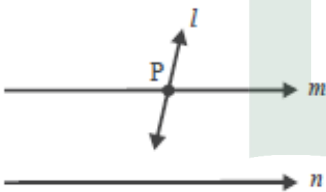
(b)

3. Sifat-Sifat Garis Sejajar

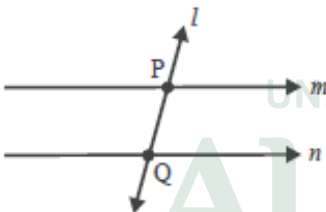
Perhatikan Gambar di samping.



Pada gambar tersebut, melalui dua buah titik yaitu titik A dan titik B dapat dibuat **tepat satu** garis, yaitu garis m .



Selanjutnya, apabila dari titik C di luar garis m dibuat garis sejajar garis m yang melalui titik tersebut, ternyata hanya dapat dibuat tepat satu garis, yaitu garis n .



Berdasarkan uraian di atas, secara umum diperoleh sifat sebagai berikut.

Melalui satu titik di luar sebuah garis dapat ditarik tepat satu garis yang sejajar dengan garis itu.

Selanjutnya perhatikan Gambar di samping.

Pada gambar di atas diketahui garis m sejajar dengan garis n ($m \parallel n$) dan garis l memotong garis m di titik P. Apabila garis l yang memotong garis m di titik P diperpanjang maka garis l akan memotong garis n di satu titik, yaitu titik Q.

Jika sebuah garis memotong salah satu dari dua garis yang sejajar maka garis itu juga akan memotong garis yang kedua.

Sekarang, perhatikan Gambar berikut ini.



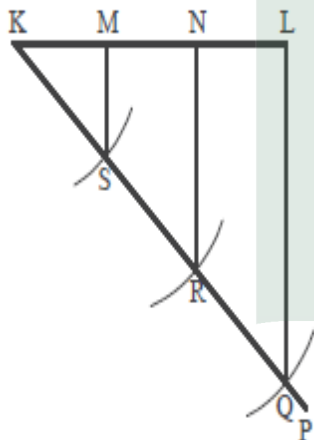
Pada gambar tersebut, mula-mula diketahui garis k sejajar dengan garis l dan garis m . Tampak bahwa garis k sejajar dengan garis l atau dapat ditulis $k \parallel l$ dan garis k sejajar dengan garis m , ditulis $k \parallel m$. Karena $k \parallel l$ dan $k \parallel m$, maka $l \parallel m$. Hal ini berarti bahwa garis l sejajar dengan garis m .

Jika sebuah garis sejajar dengan dua garis lainnya maka kedua garis itu sejajar pula satu sama lain.

4. Membagi Sebuah Garis

a. Membagi Garis Menjadi n Bagian Sama Panjang

Buatlah sebarang garis KL . Bagilah garis KL menjadi tiga bagian sama panjang.



Langkah-langkahnya sebagai berikut.

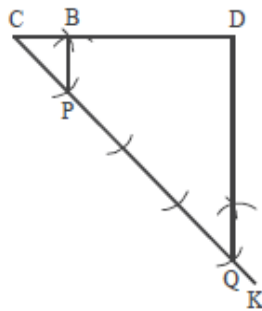
- 1) Buatlah garis KL .
- 2) Dari titik K , buatlah sebarang garis KP sedemikian sehingga tidak berimpit dengan garis KL .
- 3) Buat tiga busur lingkaran dengan jari-jari yang sama sedemikian sehingga $KS = SR = RQ$.
- 4) Tariklah garis dari titik Q ke titik L .
- 5) Dari titik R dan S , masing-masing buatlah garis yang sejajar garis LQ sehingga masing-masing garis tersebut memotong garis KL berturut-turut di titik N dan M .
- 6) Dengan demikian, terbagilah garis KL menjadi tiga bagian yang sama panjang, yaitu $KM = MN = NL$.

b. Membagi garis dengan perbandingan tertentu

Diketahui garis CD sebagai berikut.



Misalkan kalian akan membagi garis CD menjadi dua bagian dengan perbandingan $1 : 3$, maka langkah-langkahnya sebagai berikut.

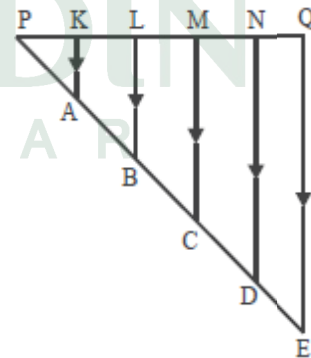


- 1) Buatlah garis CD.
- 2) Dari titik C, buatlah sebarang garis CK, sedemikian sehingga tidak berimpit dengan garis CD.
- 3) Dari titik C, buat busur lingkaran dengan jari-jari sama, sehingga $CP : PQ = 1 : 3$.
- 4) Tariklah garis dari titik Q ke titik D.
- 5) Dari titik P buatlah garis yang sejajar dengan DQ dengan cara membuat sudut yang besarnya sama dengan $\angle CQD$ terlebih dahulu dari titik P kemudian menghubungkannya sehingga memotong CD di titik B.
- 6) Terbentuklah ruas garis CB dan BD pada garis CD dengan perbandingan $CB : BD = 1 : 3$. Garis CD telah terbagi menjadi dua bagian dengan perbandingan $1 : 3$.

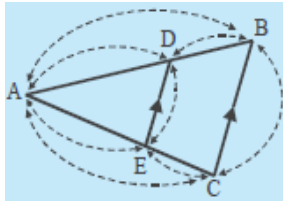
B. PERBANDINGAN SEGMENT GARIS

Kalian telah mempelajari bahwa sebuah garis dapat dibagi menjadi n bagian yang sama panjang atau dengan perbandingan tertentu. Perhatikan Gambar di bawah. Gambar tersebut menunjukkan garis PQ dibagi menjadi 5 bagian yang sama panjang, sehingga $PK = KL = LM = MN = NQ$. Jika dari titik K, L, M, dan N, ditarik garis vertikal ke bawah, sedemikian sehingga $PA = AB = BC = CD = DE$ maka diperoleh sebagai berikut.

1. $\left. \begin{array}{l} PM : MQ = 3 : 2 \\ PC : CE = 3 : 2 \end{array} \right\} PM : MQ = PC : CE$
2. $\left. \begin{array}{l} QN : NP = 1 : 4 \\ ED : DP = 1 : 4 \end{array} \right\} QN : NP = ED : DP$
3. $\left. \begin{array}{l} PL : PQ = 2 : 5 \\ PB : PE = 2 : 5 \end{array} \right\} PL : PQ = PB : PE$
4. $\left. \begin{array}{l} QL : QP = 3 : 5 \\ EB : EP = 3 : 5 \end{array} \right\} QL : QP = EB : EP$



Berdasarkan uraian tersebut, secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut.

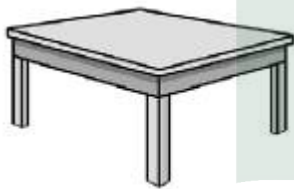


Pada ΔABC di samping berlaku perbandingan sebagai berikut.

1. $AD : DB = AE : EC$ atau $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$
2. $AD : AB = AE : AC$ atau $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$
3. $BD : DA = CE : EA$ atau $\frac{BD}{DA} = \frac{CE}{EA}$
4. $BD : BA = CE : CA$ atau $\frac{BD}{BA} = \frac{CE}{CA}$
5. $AD : AB = AE : AC = DE : BC$ atau $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$

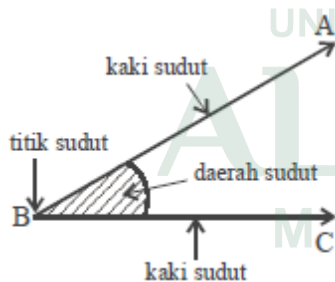
C. SUDUT

1. Pengertian Sudut



Agar kalian dapat memahami pengertian sudut, coba amati ujung sebuah meja, pojok sebuah pintu, atau jendela di kelasmu, berbentuk apakah ujung tersebut? Ujung sebuah meja atau pojok pintu dan jendela adalah salah satu contoh sudut.

Perhatikan Gambar di bawah ini.



Suatu sudut dapat dibentuk dari suatu sinar yang diputar pada pangkal sinar. Sudut ABC pada gambar di samping adalah sudut yang dibentuk BC yang diputar dengan pusat B sehingga BC berputar sampai BA. Ruas garis BA dan BC disebut *kaki sudut*, sedangkan titik pertemuan kaki-kaki sudut itu disebut *titik sudut*. Daerah

yang dibatasi oleh kaki-kaki sudut, yaitu daerah ABC disebut *daerah sudut*. Untuk selanjutnya, daerah sudut ABC disebut *besar sudut ABC*.

Sudut dinotasikan dengan “ \angle ”. Sudut pada Gambar di atas dapat diberi nama

- a. sudut ABC atau $\angle ABC$;
- b. sudut CBA atau $\angle CBA$;
- c. sudut B atau $\angle B$.

Dengan demikian, dapat dikatakan sebagai berikut. Sudut adalah daerah yang dibentuk oleh pertemuan antara dua buah sinar atau dua buah garis lurus.

2. Besar Sudut

Besar suatu sudut dapat dinyatakan dalam satuan *derajat* ($^{\circ}$), *menit* ($'$), dan *detik* ($''$).

Perhatikan jarum jam pada sebuah jam dinding. Untuk menunjukkan waktu 1 jam, maka jarum menit harus berputar 1 putaran penuh sebanyak 60 kali, atau dapat ditulis 1 jam = 60 menit. Adapun untuk menunjukkan waktu 1 menit, jarum detik harus berputar 1 putaran penuh sebanyak 60 kali, atau dapat ditulis 1 menit = 60 detik. Hal ini juga berlaku untuk satuan sudut.

Hubungan antara derajat ($^{\circ}$), menit ($'$), dan detik ($''$) dapat dituliskan sebagai berikut.

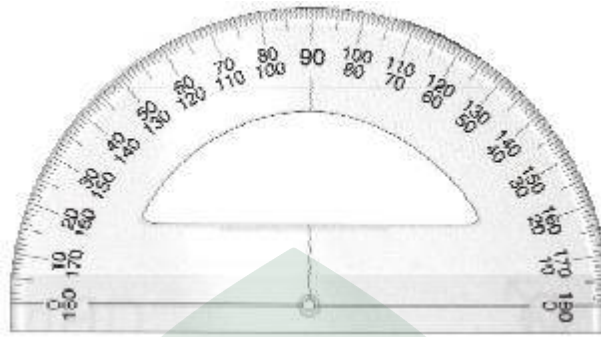
$$\begin{aligned}
 1^{\circ} &= 60' \text{ atau } 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^{\circ} & 1^{\circ} &= 60 \times 60'' \text{ atau } 1'' = \left(\frac{1}{3600}\right)^{\circ} \\
 1' &= 60'' \text{ atau } 1'' = \left(\frac{1}{60}\right)' & &= 3600''
 \end{aligned}$$

D. MENGGAMBAR DAN MEMBERI NAMA SUDUT

Sediakanlah sebuah busur derajat agar kalian dapat memahami uraian materi berikut dengan baik.

Dalam mengukur besar suatu sudut, diperlukan suatu alat yang dinamakan *busur derajat*.

Perhatikan Gambar berikut.



Gambar di atas menunjukkan sebuah busur derajat yang menggunakan derajat sebagai satuannya.

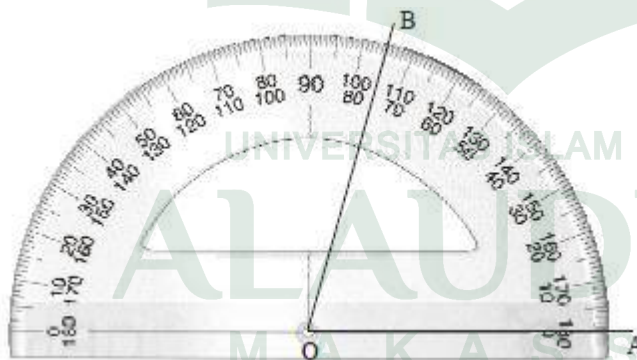
Pada umumnya, busur derajat terbuat dari mika tembus pandang berbentuk setengah lingkaran.

Pada busur derajat terdapat dua skala, yaitu *skala atas dan skala bawah*. Pada skala atas terdapat angka-angka 0, 10, 20, ..., 180 berturut-turut dari kiri ke kanan, sedangkan pada skala bawah terdapat angka-angka berturut-turut dari kanan ke kiri 0, 10, 20, ..., 180.

1. Mengukur Besar Suatu Sudut

Langkah-langkah dalam mengukur besar suatu sudut sebagai berikut.

Perhatikan Gambar berikut.



- 1) Letakkan busur derajat pada sudut AOB sehingga
 - a) titik pusat lingkaran busur derajat berimpit dengan titik O;
 - b) sisi horizontal busur derajat berimpit dengan sinar garis
- 2) Perhatikan angka nol (0) pada busur derajat yang terletak pada garis OA. Jika angka nol berada pada skala bawah, perhatikan angka pada skala bawah yang

terletak pada kaki sudut OB. Dari gambar tampak bahwa garis OB terletak pada angka 75° . Jadi, besar sudut $AOB = 75^{\circ}$.

2. Menggambar Besar Suatu Sudut

Setelah kita mengetahui cara mengukur besar sudut dengan busur derajat, sekarang kita akan mempelajari cara menggambar sudut.

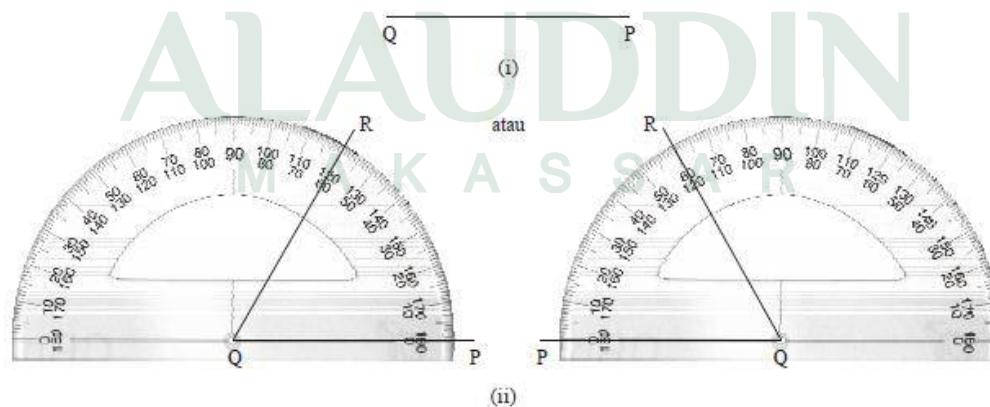
Perhatikan uraian berikut.

Misalkan kita akan melukis sudut PQR yang besarnya 60° . Langkah-langkah untuk melukis sudut PQR yang besarnya 60° sebagai berikut.

- (i) Buatlah salah satu kaki sudutnya yang horizontal, yaitu kaki sudut PQ.
- (ii) Letakkan busur derajat sehingga
 - titik pusat lingkaran busur derajat berimpit dengan titik Q;
 - sisi lurus busur derajat berimpit dengan garis PQ.
- (iii) Perhatikan angka nol (0) pada busur derajat yang terletak pada garis PQ.

Jika angka nol (0) terletak pada skala bawah maka angka 60 yang berada di bawah yang digunakan. Jika angka nol (0) terletak pada skala atas maka angka 60 yang berada di atas yang digunakan. Berilah tanda pada angka 60 dan namakan titik R.

- (iv) Hubungkan titik Q dan R. Daerah yang dibentuk oleh garis PQ dan QR adalah sudut PQR dengan besar $\angle PQR = 60^{\circ}$.



E. JENIS-JENIS SUDUT

Secara umum, ada lima jenis sudut, yaitu



Sumber: Dok. Penerbit

(a)



Sumber: Dok. Penerbit

(b)

- a. sudut siku-siku;
- b. sudut lurus;
- c. sudut lancip;
- d. sudut tumpul;
- e. sudut refleks.

Agar kalian dapat memahami jenis-jenis sudut tersebut, lakukan kegiatan berikut.

Buatlah model jam dari selembar karton. Kedua jarum jam hubungkan dengan sebuah sekrup, sehingga dapat berputar dengan bebas.

Perhatikan sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam jika jam menunjukkan pukul 9.00. Ternyata pada pukul 9.00, kedua jarum jam membentuk sudut siku-siku.

Sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90° .

Sudut siku-siku dinotasikan dengan “L”. Sekarang, putarlah jarum jam pendek ke angka 6, dengan jarum jam panjang tetap di angka 12. Tampak bahwa kedua jarum jam membentuk sudut lurus. Jika kalian perhatikan, sudut lurus dapat dibentuk dari dua buah sudut siku-siku yang berimpit.

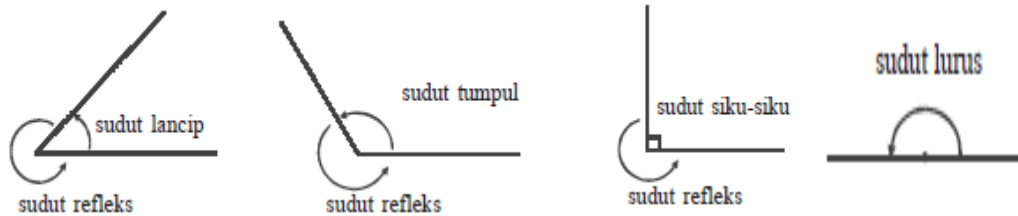
Sudut lurus adalah sudut yang besarnya 180° .

Selain sudut siku-siku dan sudut lurus, masih terdapat sudut yang besarnya antara 0° dan 90° , antara 90° dan 180° , serta lebih dari 180° .

Sudut yang besarnya antara 0° dan 90° disebut *sudut lancip*.

Sudut yang besarnya antara 90° dan 180° disebut *sudut tumpul*.

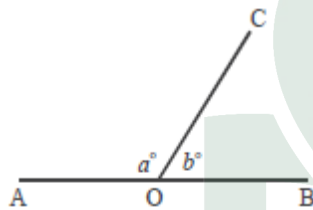
Sudut yang besarnya lebih dari 180° dan kurang dari 360° disebut *sudut refleks*.



F. HUBUNGAN ANTARSUDUT

1. Pasangan Sudut yang Saling Berpelurus (Bersuplemen)

Perhatikan Gambar berikut



Pada Gambar di atas, garis AB merupakan garis lurus, sehingga besar $\angle AOB = 180^\circ$. Pada garis AB, dari titik O dibuat garis melalui C, sehingga terbentuk sudut AOC dan sudut BOC. Sudut AOC merupakan pelurus atau suplemen dari sudut BOC. Demikian pula sebaliknya, $\angle BOC$ merupakan pelurus atau suplemen $\angle AOC$, sehingga diperoleh

$$\angle AOC + \angle BOC = \angle AOB$$

$$a^\circ + b^\circ = 180^\circ$$

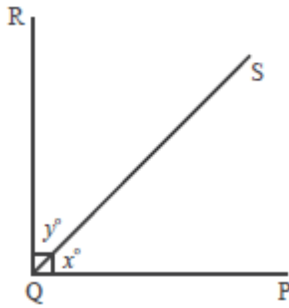
atau dapat ditulis $a^\circ = 180^\circ - b^\circ$ dan $b^\circ = 180^\circ - a^\circ$.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

Jumlah dua sudut yang saling berpelurus (bersuplemen) adalah 180° . Sudut yang satu merupakan pelurus dari sudut yang lain.

2. Pasangan Sudut yang Saling Berpenyiku (Berkomplemen)

Perhatikan Gambar berikut.



Pada gambar di samping terlihat $\angle PQR$ merupakan sudut siku-siku, sehingga besar $\angle PQR = 90^\circ$. Jika pada $\angle PQR$ ditarik garis dari titik sudut Q, akan terbentuk dua sudut, yaitu sudut PQS dan sudut RQS. Dalam hal ini dikatakan bahwa $\angle PQS$ merupakan penyiku (komplemen) dari $\angle RQS$, demikian pula sebaliknya. Sehingga diperoleh

$$\angle PQS + \angle RQS = \angle PQR$$

$$x^\circ + y^\circ = 90^\circ,$$

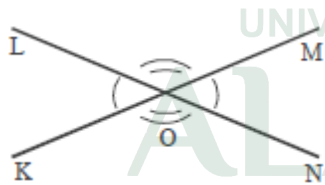
dengan $x = 90^\circ - y^\circ$ dan $y^\circ = 90^\circ - x^\circ$.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

Jumlah dua sudut yang saling berpenyiku (berkomplemen) adalah 90° . Sudut yang satu merupakan penyiku dari sudut yang lain.

3. Pasangan Sudut yang Saling Bertolak Belakang

Perhatikan Gambar berikut ini.



Pada gambar di samping, garis KM dan LN saling berpotongan di titik O. Dua sudut yang letaknya saling membelakangi disebut dua sudut yang saling bertolak belakang, sehingga diperoleh $\angle KON$ bertolak

belakang dengan $\angle LOM$; dan $\angle NOM$ bertolak belakang dengan $\angle KOL$.

Bagaimana besar sudut yang saling bertolak belakang? Agar dapat menjawabnya, perhatikan uraian berikut.

$$\angle KOL + \angle LOM = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$\angle KOL = 180^\circ - \angle LOM \dots\dots\dots (i)$$

$$\angle NOM + \angle MOL = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$\angle \text{NOM} = 180^\circ - \angle \text{MOL} \dots\dots\dots (ii)$$

Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh

$$\angle \text{KOL} = \angle \text{NOM} = 180^\circ - \angle \text{LOM}$$

Jadi, besar $\angle \text{KOL}$ = besar $\angle \text{NOM}$.

Dengan cara yang sama, tentu kalian dapat membuktikan bahwa $\angle \text{KON} = \angle \text{LOM}$.

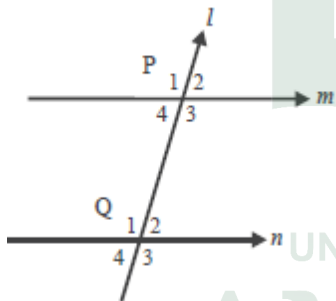
Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

Jika dua garis berpotongan maka dua sudut yang letaknya saling membelakangi titik potongnya disebut dua sudut yang bertolak belakang. Dua sudut yang saling bertolak belakang adalah sama besar.

G. HUBUNGAN ANTARSUDUT JIKA DUA GARIS SEJAJAR DIPOTONG OLEH GARIS LAIN

1. Sudut-Sudut Sehadap dan Berseberangan

Perhatikan Gambar di bawah ini.



Pada gambar tersebut, garis $m \parallel n$ dan dipotong oleh garis l . Titik potong garis l terhadap garis m dan n berturut-turut di titik P dan titik Q.

Pada gambar di samping, tampak bahwa $\angle \text{P2}$ dan $\angle \text{Q2}$ menghadap arah yang sama. Demikian juga $\angle \text{P1}$ dan $\angle \text{Q1}$, $\angle \text{P3}$ dan $\angle \text{Q3}$, serta $\angle \text{P4}$ dan $\angle \text{Q4}$.

Sudut-sudut yang demikian dinamakan sudut-sudut *sehadap*. Sudut sehadap besarnya sama. Jadi, dapat dituliskan

$$\angle \text{P1 sehadap dengan } \angle \text{Q1 dan } \angle \text{P1} = \angle \text{Q1};$$

$$\angle \text{P2 sehadap dengan } \angle \text{Q2 dan } \angle \text{P2} = \angle \text{Q2};$$

$$\angle \text{P3 sehadap dengan } \angle \text{Q3 dan } \angle \text{P3} = \angle \text{Q3};$$

$$\angle \text{P4 sehadap dengan } \angle \text{Q4 dan } \angle \text{P4} = \angle \text{Q4}.$$

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain maka akan terbentuk empat pasang sudut sehadap yang besarnya sama.

Perhatikan kembali Gambar sebelumnya. Pada gambar tersebut besar $\angle P3 = \angle Q1$ dan $\angle 4 = \angle Q2$. Pasangan $\angle P3$ dan $\angle Q1$, serta $\angle P4$ dan $\angle Q2$ disebut *sudut-sudut dalam berseberangan*.

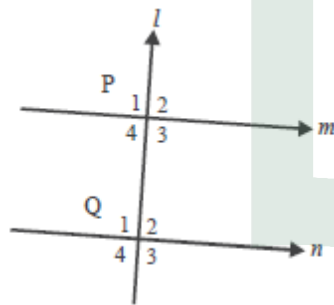
Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, besar sudut-sudut dalam berseberangan yang terbentuk adalah sama besar.

Sekarang perhatikan pasangan $\angle P1$ dan $\angle Q3$, serta $\angle P2$ dan $\angle Q4$. Pasangan sudut tersebut adalah *sudut-sudut luar berseberangan*, di mana $\angle P1 = \angle Q3$ dan $\angle P2 = \angle Q4$.

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain maka besar sudut-sudut luar berseberangan yang terbentuk adalah sama besar.

2. Sudut-Sudut Dalam Sepihak dan Luar Sepihak

Perhatikan Gambar di samping.



Pada gambar tersebut garis $m \parallel n$ dipotong oleh garis l di titik P dan Q.

Perhatikan $\angle P3$ dan $\angle Q2$. Kedua sudut tersebut terletak di dalam garis m dan n serta terhadap garis l keduanya terletak di sebelah kanan (sepihak).

Pasangan sudut tersebut dinamakan *sudut-sudut dalam sepihak*. Dengan demikian diperoleh $\angle P3$ dalam sepihak dengan $\angle Q2$; $\angle P4$ dalam sepihak dengan $\angle Q1$.

Di depan telah kalian pelajari bahwa besar $\angle P3 = \angle Q3$ (sehadap) dan besar $\angle P2 = \angle Q2$ (sehadap). Padahal $\angle P2 = 180^\circ - \angle P3$ (berpelurus), sehingga $\angle Q2 = \angle P2 = 180^\circ - \angle P3$

$$\angle P3 + \angle Q2 = 180^\circ$$

Tampak bahwa jumlah $\angle P3$ dan $\angle Q2$ adalah 180° .

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain maka jumlah sudut-sudut dalam sepihak adalah 180° .

Perhatikan kembali $\angle P1$ dengan $\angle Q4$ dan $\angle P2$ dengan $\angle Q3$ pada Gambar sebelumnya. Pasangan sudut tersebut disebut *sudut- sudut luar sepihak*.

Akan kita buktikan bahwa $\angle P1 + \angle Q4 = 180^\circ$.

$$\angle P1 + \angle P4 = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

Padahal $\angle P4 = \angle Q4$ (sehadap).

Terbukti bahwa $\angle P1 + \angle Q4 = 180^\circ$.

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain maka jumlah sudut-sudut luar sepihak adalah 180° .

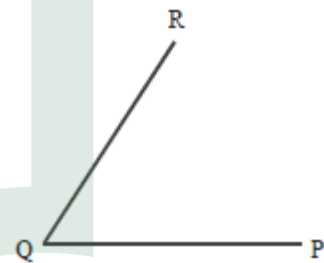
H. MELUKIS SUDUT

1. Melukis Sudut yang Besarnya Sama dengan yang Diketahui

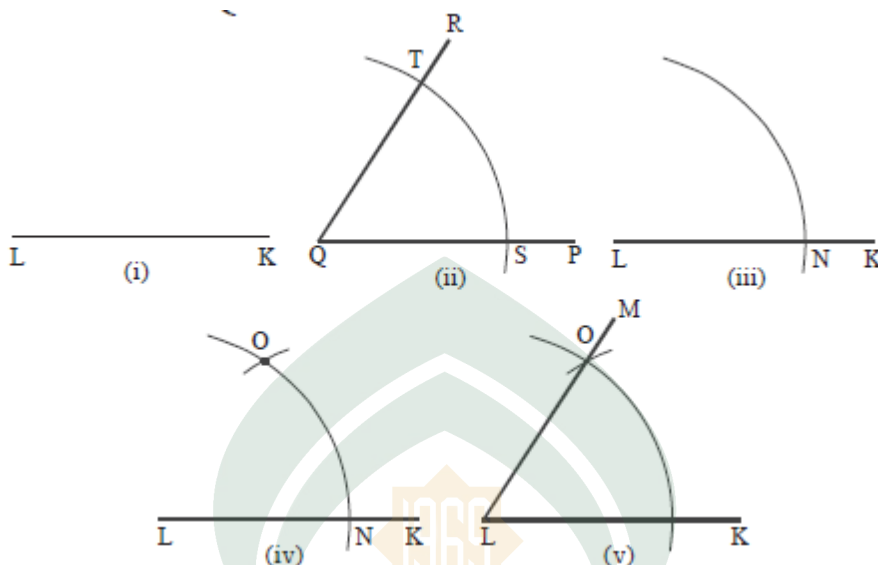
Agar kalian dapat melukis sebuah sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui, sediakan alat berupa jangka dan penggaris.

Misalkan kita akan melukis $\angle KLM$ yang besarnya sama dengan $\angle PQR$ di samping.

Langkah-langkah untuk melukis $\angle KLM$ sebagai berikut (Gambar di bawah).



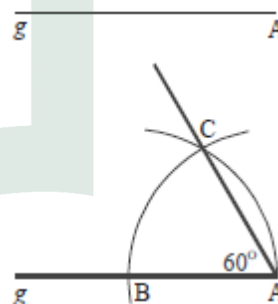
- (i) Buatlah kaki sudut KL.
- (ii) Pada $\angle PQR$ lukis busur lingkaran dengan pusat Q, sehingga memotong ruas garis PQ di titik S dan memotong ruas garis QR di titik T.
- (iii) Lukis busur lingkaran berjari-jari QS dengan pusat L dan memotong KL di titik N.
- (iv) Lukis busur lingkaran berjari-jari ST dengan pusat titik N, sehingga memotong busur lingkaran dengan pusat L di titik O.
- (v) Hubungkan titik L dengan titik O dan perpanjanglah. Beri nama perpanjangannya titik M. Besar $\angle KLM$ yang terbentuk = besar $\angle PQR$.



2. Melukis Sudut 60°

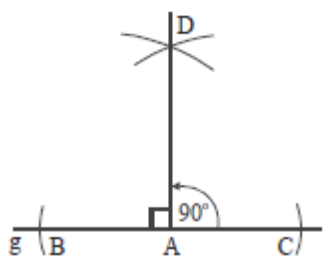
Misalkan titik A terletak pada garis g . Untuk melukis sudut A yang besarnya 60° pada garis g , langkah-langkahnya sebagai berikut.

- 1) Lukislah busur lingkaran dengan pusat titik A, sehingga memotong garis g di titik B.
- 2) Kemudian dengan jari-jari yang sama, buatlah busur lingkaran dengan B sebagai titik pusatnya, sehingga memotong busur tersebut di titik C.
- 3) Hubungkan titik A dan C, sehingga diperoleh sudut A yang besarnya 60° . Ujilah hasil ini dengan busur derajat.



3. Melukis Sudut 90°

Cara melukis sudut yang besarnya 90° sama dengan melukis garis tegak lurus melalui titik-titik yang terletak pada garis tersebut. Misalkan, titik A terletak pada garis g . Untuk melukis sudut A yang besarnya 90° , langkah-langkahnya sebagai berikut.



- Lukislah busur lingkaran dengan pusat titik A, sehingga memotong garis g di titik B dan C.
- Lukislah busur lingkaran yang berpusat di titik B dan C, sehingga diperoleh perpotongan busur di titik D.
- Hubungkan titik A dan titik D, sehingga terbentuk $\angle BAD = \angle CAD = \angle A = 90^\circ$.

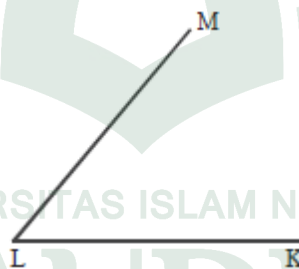
I. MEMBAGI SUDUT

1. Membagi sudut menjadi dua sama besar

Apabila diberikan sebarang sudut, bagaimana cara membagi sudut tersebut menjadi dua sama besar? Dengan menggunakan busur derajat, kita dapat mengukur besar sudut itu, kemudian besar sudut itu dibagi dua. Selain cara tersebut, membagi sudut menjadi dua sama besar juga dapat dilakukan dengan menggunakan penggaris dan jangka.

Perhatikan uraian berikut.

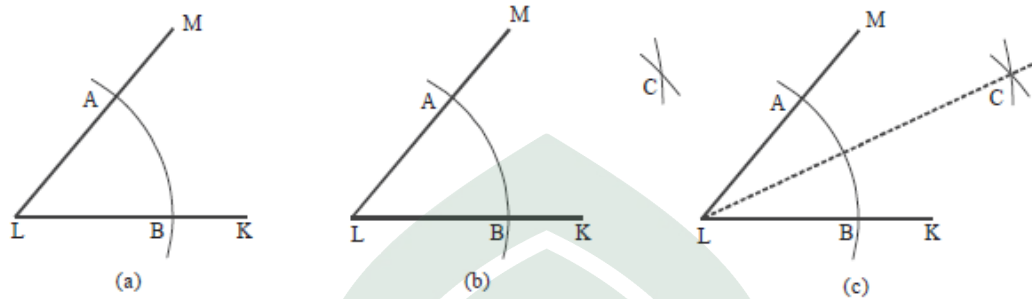
Misalkan kita akan membagi $\angle KLM$ menjadi dua sama besar.



Langkah-langkahnya sebagai berikut.

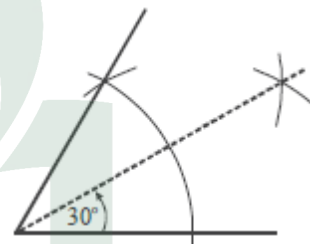
- Buatlah busur lingkaran dengan pusat titik L sehingga memotong ruas garis KL di titik B dan memotong ruas garis LM di titik A.
- Dengan jari-jari yang sama, masing-masing buatlah busur lingkaran dengan pusat titik A dan B, sehingga kedua busur berpotongan di titik C.
- Tariklah garis dari L melalui titik C, sehingga terbentuk $\angle KLC$ dan $\angle MLC$. Sudut $\angle KLC$ dan $\angle MLC$ membagi $\angle KLM$ menjadi dua sama besar, sehingga

besar $\angle KLC = \text{besar } \angle MLC$. Coba, ukurlah dengan busur derajat besar $\angle KLC$ dan $\angle MLC$. Apakah kedua sudut itu sama besar?



2. Melukis Sudut 30°

Agar kalian dapat melukis sudut yang besarnya 30° , coba ingat kembali cara melukis sudut 60° . Dengan membagi sudut 60° menjadi dua sama besar, akan diperoleh sudut 30° seperti Gambar di samping.

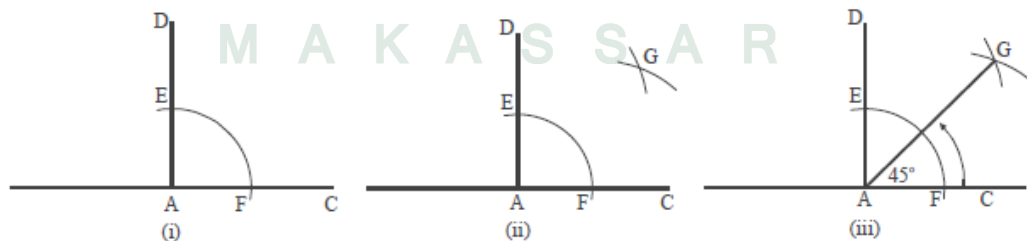


3. Melukis Sudut 45°

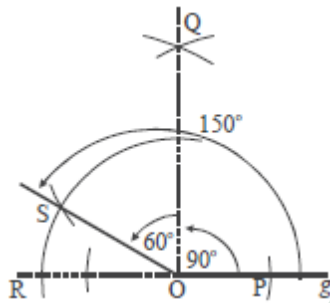
Coba kalian ingat kembali cara melukis sudut 90° . Ingat juga cara membagi sebuah sudut menjadi dua sama besar.

Perhatikan Gambar di bawah ini.

Gambar (i) menunjukkan besar $\angle CAD = \angle A = 90^\circ$. Berdasarkan urutan langkah-langkah membagi sudut menjadi dua sama besar, diperoleh $\angle CAG = \angle DAG = 45^\circ$.



4. Melukis Sudut 150°



Perhatikan bahwa $150^\circ = 90^\circ + 60^\circ$. Oleh karena itu, untuk melukis sudut yang besarnya 150° , dapat kalian lakukan dengan cara melukis terlebih dahulu sudut yang besarnya 90° , dilanjutkan melukis sudut yang besarnya 60° .

Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- 1) Lukislah terlebih dahulu sudut 90° dari titik O dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga diperoleh $\angle POQ = 90^\circ$.
- 2) Kemudian dari kaki sudut OQ, lukislah sudut yang besarnya 60° , sehingga diperoleh $\angle QOS = 60^\circ$. Jadi, besar $\angle POS = \angle POQ + \angle QOS = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ atau $\angle O = 150^\circ$.

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk memperoleh sudut yang besarnya 150° ? Bagaimana dengan $150^\circ = 60^\circ + 60^\circ + 30^\circ$? Peragakanlah di buku tugasmu. Menurutmu, manakah cara yang lebih mudah?

Dengan cara yang sama seperti melukis sudut 150° , lukislah sudut yang besarnya 180° , 270° , dan 360° . Apa yang dapat kalian simpulkan dari sudut yang besarnya 360° ? Apakah kalian menyimpulkan seperti berikut?

Suatu benda yang berputar sebanyak satu kali putaran penuh berarti telah menempuh jarak putar sebesar 360° .²⁰

²⁰ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs I*; (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h. 199- 232.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dimana pada penelitian ini di ambil satu kelompok yang bertujuan untuk mengetahui penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

B. Desain dan Model penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian *pre-eksperimen design* yang dipandang sebagai penelitian yang tidak sebenarnya. Sedangkan model penelitian eksperimen yang digunakan yaitu *One Group Pretest Posttest Design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Model ini menggunakan tes awal sehingga besar efek eksperimen dapat diketahui dengan pasti.¹

Secara umum model penelitian eksperimen ini disajikan sebagai berikut:

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Ket:

O₁ = Hasil belajar sebelum diterapkan strategi kelompok acak

X = Perlakuan

¹Sumadi Sumayanta, *Metodologi Penelitian* (Cet. XIII; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), h. 101-102.

O_2 = Hasil belajar setelah diterapkan strategi kelompok acak²

C. *Populasi dan sampel*

1. **Populasi**

Populasi adalah hal yang sangat penting dalam subjek penelitian. Dalam penggambaran populasi bukan hanya dititik beratkan pada orang, akan tetapi populasi diartikan sebagai kumpulan dari beberapa objek. Secara teknis populasi menurut para statistikawan hanya mencakup individu atau objek dalam suatu kelompok tertentu, sehingga populasi didefinisikan sebagai keseluruhan aspek tertentu dari ciri, fenomena, atau konsep yang menjadi pusat perhatian.³

Dari pengertian di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa populasi merupakan seluruh objek yang kemudian akan diteliti. Sehingga yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa yang terdiri dari 2 kelas yaitu:

Tabel 1
Daftar jumlah siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum

Kelas	Jumlah Siswa
VII _A	20
VII _B	20
Jumlah	40

²Sugyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 110-111.

³Muhammad Arif Tiro, *Dasar-Dasar Statistika*, edisi ketiga (Makassar: Andira Publisher, 2008), h. 3.

2. Sampel

Sampel adalah sejumlah siswa yang diambil dari suatu populasi.⁴ Dalam pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Namun, yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah sampel jenuh yaitu seluruh siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁵

Adapun instrumen penelitian dari beberapa pertimbangan di atas adalah:

1) Tes hasil belajar siswa

Tes hasil belajar merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Bentuk tes yang akan digunakan adalah soal tes pilihan ganda atau pilihan jawaban dengan satu pilihan jawaban yang tepat. Tes hasil belajar ini disusun oleh peneliti dengan jumlah soal 20 item yang dikutip dari beberapa buku kemudian di

⁴ M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial)*, edisi kedua; (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001), h. 91.

⁵ *Ibid.*, h. 160.

validitasi oleh beberapa pakar. Hal ini dilakukan agar soal yang diujikan kepada siswa benar-benar sudah validitas dan realibilitas. Dalam penelitian tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan metode pembelajaran yang ingin diteliti. Tes tertulis yang berisi tentang pertanyaan yang mewakili indikator yang ingin dicapai.

Muchtar Bukhori dalam dasar-dasar evaluasi pendidikan mengatakan bahwa "*tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid*".⁶

Tes hasil belajar siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa yang akan dianalisis adalah tes sebelum dan setelah diterapkan Strategi Kelompok Acak. Tes hasil belajar ini berupa soal- soal yang berbentuk objektif (pilihan ganda). Untuk soal- soal bentuk objektif skor untuk item biasanya diberikan dengan 1 (bagi item yang dijawab benar) dan 0 (item yang dijawab salah), sedangkan skor total selanjutnya merupakan jumlah dari skor untuk semua item yang membangun soal tersebut.⁷ Skala penilaian yang digunakan adalah skala 1 - 100. Memang di seyogiakan bahwa angka itu merupakan bilangan bulat. Dengan menggunakan skala 1 – 10 maka bilangan bulat yang ada masih menunjukkan penilaian yang kasar. Ada sebenarnya hasil prestasi yang

⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Cet. VII; Bumi aksara: Jakarta, 2009), h. 32.

⁷ *Ibid.*, h. 76.

berada di antara kedua angka bulat itu. Untuk itulah maka dengan menggunakan skala 1 – 100, dimungkinkan melakukan penilaian yang lebih halus karena terdapat 100 bilangan bulat. Nilai 5,5 dan 6,4 dalam skala 1 – 10 yang biasanya dibulatkan menjadi 6, dalam skala 1 – 100 ini boleh dituliskan dengan 55 dan 64.⁸ Dari hasil tes tersebut akan dilihat peningkatan hasil belajar setelah diterapkan strategi pembelajaran kelompok acak.

2) Observasi

Dalam menggunakan lembar observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format pengamatan sebagai instrument. Format disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.⁹ Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas atau kegiatan siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea pada saat proses pembelajaran berlangsung dan untuk memperoleh data tentang kondisi pelaksanaan pembelajaran dengan Strategi Kelompok Acak.

3) Dokumentasi

Data mengenai hasil belajar siswa yang diperoleh dari dokumentasi hasil belajar siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

⁸ *Ibid.*, h. 242-243.

⁹ M. Iqbal Hasan, *Op.cit.*, h. 229.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Adapun tahap-tahap prosedur pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu perlakuan, pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menelaah kurikulum materi pelajaran matematika kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.
- b. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknis penelitian.
- c. Membuat skenario pembelajaran di kelas dalam hal ini pembuatan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- d. Membuat alat bantu atau media pengajaran bila diperlukan.
- e. Membuat lembar observasi untuk mengamati bagaimana kondisi belajar mengajar ketika pelaksanaan berlangsung.
- f. Membuat soal hasil belajar.

2) Tahap Pelaksanaan

a. Pra perlakuan

1. Memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh terhadap siswa MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa, sehubungan dengan materi yang akan diajarkan.

2. Memberikan tes awal dengan menggunakan instrument tes (*Pretest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum Strategi Pembelajaran Kelompok Acak diterapkan.
3. Menggunakan lembar observasi dalam mengambil data sehubungan dengan hasil belajar Matematika siswa MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

b. Perlakuan

1. Memberikan perlakuan dengan menggunakan strategi kelompok acak.
2. Menggunakan lembar observasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan hasil belajar siswa.
3. Memberikan tes akhir dengan menggunakan instrument tes yang diberikan pada tes awal.

F. Teknik Analisis Data

Secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi 3 langkah yaitu: persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.¹⁰ Pengelolaan data pada penelitian ini dilakukan setelah terkumpulnya data, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk analisis secara kuantitatif digunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum diterapkan strategi pembelajaran kelompok acak dengan setelah diterapkannya strategi tersebut yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai tertinggi

¹⁰*Ibid.*, h. 235.

(maksimal), dan nilai terendah (minimal). Kemudian nilai tersebut dikelompokkan dengan melihat pedoman pengkategorian menurut Depdiknas sebagai berikut.

Tabel 2
Tingkat Penguasaan Materi

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori Hasil Belajar
0 - 39	Sangat rendah
40 – 54	Rendah
55 - 74	Sedang
75 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi ¹¹

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran secara umum. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, piktogram, perhitungan modus, median, mean, perhitungan persentil, desil,

1) Mean atau rata-rata

Rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata data adalah rumus rata-rata untuk data yang berbobot.

¹¹ Depdiknas, *Pedoman Umum Sistem Pengujian Hasil Kegiatan Belajar Mengajar*. <http://www.google.com>. (30 Oktober 2011).

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + \dots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata – rata data

f_i = bobot untuk nilai x_i

$\sum_{i=1}^k f_i x_i$ = jumlah semua bobot data

x_i = nilai data ke – i ¹²

2) Menentukan persentase

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Di mana:

P = Persentase f = Frekuensi

N = Banyaknya sampel atau responden¹³

3) Standar Deviasi (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \dots\dots\dots^{14}$$

¹²Tim Kreatif Matematika, *Matematika SMA/MA Kelas XI Program IPA* (Cet. I; Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 19.

¹³Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Cet. XIV; Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), h. 43.

¹⁴ Subana, *Statistik Pendidikan* (Bandung: CV. Pustaka Setia. 2000), h. 4.

Sedangkan untuk menentukan ketuntasan belajar siswa dengan melihat tabel 2 Kategori Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Hal ini dilandaskan oleh peraturan yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2007.

Tabel 3
Kategori Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Daya Serap Siswa	Kategori Ketuntasan Belajar
0 – 64	Tidak tuntas
65 -100	Tuntas

Sedangkan untuk analisis kualitatif dilakukan dengan melihat hasil observasi selama proses belajar mengajar berlangsung dari tiap pertemuan. Dari aktivitas siswa dalam kelompok dan sikap siswa. Dengan menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh observer.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Bahrul Ulum yang berlokasi di Jl. Pallangga Raya KM 3,5 Sungguminasa, Dusun Bontorea, Desa Pallangga, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Sekolah ini dipimpin oleh Drs. Syamsul Tabri yang bertindak sebagai kepala sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTs).

a. Sejarah Berdirinya Pesantren NU Bahrul Ulum

Pesantren NU Bahrul Ulum didirikan pada tanggal 11 November 1987, pesantren ini beralamat di jalan Pallangga Raya KM. 3,5 Sungguminasa, Dusun Bontorea, Desa Pallangga, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa dan tidak jauh dari Stadion Kalegowa Kabupaten Gowa. Pesantren ini didirikan di atas tanah seluas dua hektar yang diwakafkan oleh H. Hasan Basri, ulama dan dermawan dari Jawa. Tokoh lain yang berperan mendirikanannya adalah K.H. Bustamin Syarif (Almarhum) sebagai Direktur Pertama, kemudian H. Halifu Hamid dan Bali Dg. Sese sebagai pemrakarsa yang secara bersama-sama masyarakat dan dengan dukungan pemerintah membangun dan membina pesantren ini di bawah naungan Yayasan Bahrul Ulum yang berpaham Ahlus Sunnah Wal Jamaah (Aswajah).

Pada tanggal 3 Agustus 2002, Yayasan Bahrul Ulum menyerahkan semua aset pesantren ke Pengurus Besar Nahdlatul Ulama

(PBNU). Sejak itulah, pengelolaan pesantren secara kelembagaan di bawah struktur organisasi NU, dan oleh PBNU mengamanahkan kepada Pengurus Cabang Nahdlatul Ulama (PCNU) Gowa sebagai Badan Pelaksana Pesantren.

Pesantren ini merupakan lembaga pendidikan islam modern milik Pengurus Besar Nahdlatul Ulama (PBNU), yang penyelenggaraannya secara teknis dilaksanakan oleh Pengurus Cabang Nahdlatul Ulama (PCNU) Kabupaten Gowa. Karena itu, Ketua Tanfidziyah PCNU Gowa, K.H. Abd. Jabbar Hijaz Dg. Sanre sekaligus sebagai *ex officio* Direktur Pesantren NU Bahrul Ulum. Pesantren ini membina tiga madrasah yaitu Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA).

Guru atau tenaga pengajar Pesantren NU Bahrul Ulum sebanyak 61 orang, pembina pondok atau mursyid sebanyak 22 orang, di antaranya berpendidikan Doktor (S3), Magister (S2), Sarjana lengkap (S1) dengan latar pendidikan, keahlian dan pengalaman kepesantrenan yang teruji karena dominan mereka terutama pembina pondok adalah alumni pesantren, di antaranya adalah alumni Universitas Al-Azhar Cairo Mesir.

Selain guru dan pembina pondok, Pesantren NU Bahrul Ulum memiliki kiyai yang senantiasa memberikan tauziah dan pengajian. Kiyai tetap pondok adalah K.H. Muh. Arifin Bahru (Rais Syuriah PCNU Gowa), dan dua kali setiap bulan didatangkan kiyai sesepuh NU untuk mengisi pengajian umum seperti Anregurutta K.H. Sanusi Baco, Lc (Rais Syuriah

NU Sulsel) dan ulama lainnya secara bergantian yakni Syaikh Al-Sayyid K.H. Abd. Rahim Assegaf Puang Makka, Prof. Dr. K.H. Mustamin Arsyad, Prof. Dr. H. Abustani Ilyas, Prof. Dr. H.M. Galib, MA, Dr. H. Muammar Bakri, Lc, M.Ag, dan Dr. Nur Taufiq Sanusi.

Peserta didik, siswa, atau santri Pesantren NU Bahrul Ulum berasal dari berbagai daerah, dan mereka telah memperlihatkan kemahiran berbahasa Arab-Inggris yang dapat disaksikan kemampuannya dalam berceramah dengan menggunakan kedua bahasa tersebut secara rutin pada kegiatan kultum (kuliah tujuh menit) setiap selesai sholat Zhuhur dan Isya. Kemahiran seperti ini, telah membawa nama baik pesantren baik ditingkat provinsi maupun ditingkat Nasional di antaranya yaitu: Juara lomba pidato tiga bahasa yaitu bahasa inggris, bahasa arab dan bahasa indonesia, Juara lomba cerdas cermat Aswajah dan ke-NU-an, juara qasidah, juara kaligrafi, juara lomba Qira'ah kitab, juara hafal Al-Qur'an 30 Juz, dan beberapa kali menjadi juara pertama lomba Fahmil Al-Qur'an di tingkat provinsi maupun dalam MTQ tingkat Nasional.

Pesantren NU Bahrul Ulum telah melahirkan ribuan alumni, dan terhimpun dalam wadah organisasi ISTAMBUL (Ikatan Solidaritas Alumni Bahrul Ulum), sebagian besar mereka menjadi Guru, PNS, Polri, TNI, Pengusaha, Pegawai swasta, dan sebagiannya melanjutkan studi di luar negeri seperti di Universitas Al-Azhar Cairo Mesir, ada pula yang setelah tamat di sana kembali ke tanah air mendirikan pesantren Tahfizh Al-Qur'an, misalnya H. Syam Amir, Lc.

b. Profil MTs Bahrul Ulum

Nama Sekolah	: MTs Bahrul Ulum
Nomor Statistik	: 212730603012
Alamat	: Jl. Pallangga Raya
Desa/Kelurahan	: Pallangga
Kecamatan	: Pallangga
Otonomi Daerah	: Kabupaten Gowa
Provinsi	: Sulawesi Selatan
Daerah	: Pedesaan
Status Sekolah	: Swasta
Kelompok Sekolah	: Di akui
Tahun Berdiri	: 1989
Kegiatan Belajar Mengajar	: Pagi dan Siang
Bangunan Sekolah	: Milik sendiri
Organisasi Penyelenggara	: Lembaga swasta

c. Visi dan Misi MTs Bahrul Ulum

1) Visi

Terwujudnya generasi islam unggulan, cerdas, terampil, berakhlak amaliah dan berguna bagi masyarakat bangsa dan negara.

2) Misi

- a) Menyelenggarakan sistem pendidikan yang berorientasi pada peningkatan mutu,

- b) Menanamkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Imtek), iman dan taqwa (Imtaq),
- c) Agar mampu menjadi penerus dan menerima tongkat estafet kepemimpinan bangsa dan agama.

d. Kurikulum dan Metode Pembelajaran

Sistem pembelajaran yang diterapkan di MTs Bahrul Ulum, berdasarkan kurikulum Diknas dan Kementerian Agama untuk pengajaran klasikal secara formal di madrasah mulai jam 07.00 pagi sampai dengan jam 12.20, dengan mata pelajaran 50% agama dan 50% umum seperti matematika, IPA, IPS, seni budaya, PKN, bahasa indonesia, bahasa inggris, pendidikan olahraga, ilmu komputer, mulok, fiqih, SKI, Al-Qur'an Hadits, bahasa arab serta pelajaran lainnya seperti yang dipelajari di sekolah umum lainnya. Metode pembelajaran yang diterapkan adalah berbasis teknologi sebab sekolah ini memiliki alat dan sumber belajar yang lengkap seperti LCD proyektor, laptop, notebook, audio visual, dan komputer, serta memiliki sarana dan prasarana yang mendukung meliputi 20 ruangan kelas, perpustakaan, laboratorium IPA, Kimia, Fisika, dengan perangkat pembelajaran yang lengkap.

e. Fasilitas dan Sarana Prasarana

Setiap siswa MTs Bahrul Ulum wajib mondok di asrama yang telah disediakan lengkap dengan berbagai fasilitasnya, dan belajar secara formal di madrasah secara gratis (bebas SPP), kecuali

pembayaran dapur (uang makan tiga kali sehari) tetap dibebankan kepada siswa, tetapi berhak mendapatkan beasiswa berupa bantuan dari orangtua asuh bagi yang tidak mampu. Fasilitas lain dan sarana prasarana yang disediakan yaitu:

- a. Asrama 3 gedung lengkap dengan kamar mandi dan WC.
- b. Ruang belajar yang memadai.
- c. Ruang dapur bagi santri putra putri secara terpisah.
- d. Lapangan olahraga meliputi lapangan sepak bola, futsal, basket, volly ball, tenis meja, takraw, badminton.
- e. Lapangan upacara.
- f. Mesjid sebagai pusat ibadah dan kegiatan pengajian.
- g. Perpustakaan madrasah dan perpustakaan pondok lengkap dengan literatur pembelajaran dan kitab-kitab kuning.
- h. Laboratorium IPA lengkap dengan fasilitasnya.
- i. Aula sebagai pusat kegiatan ekstrakurikuler siswa.
- j. Kantin.
- k. Ruang kepala sekolah.
- l. Ruang guru.
- m. Ruang tata usaha.
- n. Ruang ISTAMBUL.
- o. Rumah pengasuh pondok.
- p. Perumahan pembina.

Tersedia pula alat dan peralatan yang dapat mendukung kegiatan siswa seperti kelengkapan pramuka, drumband, alat qasidah rebana, dan kendaraan operasional sekolah.

f. Struktur Organisasi Pondok Pesantren Bahrul Ulum

Penyelenggara	: Pengurus Besar Nahdlatul Ulama
Pelindung	: PWNU Sulawesi Selatan
Pelaksana	: PCNU Kabupaten Gowa
Direktur	: K.H. Abd. Jabbar Hijaz Dg. Sanre
Pengelola Pesantren	: K.H. Muh. Arifin Bahru
Pimpinan Pondok	: H. Abbas Muh. Ali Mayo, Lc, MA
Pengasuh Pondok	: Dr. Mahmud Suyuti, M.Ag
Kepala MA/SMA	: Drs. H. Muh. Yunus Matinglan
Kepala MTs/SMP	: Drs. Syamsul Tabri
Kepala MI/SD	: Nur Aidah Rauf, S.Ag., M.Pd.I
Kabag Umum	: Patahuddin, S.Ag
Kabag Keamanan	: Bali Dg. Sese
Kabag Tata Usaha	: Dewang, S.Si., dan Muh. Asfah
Bendahara Madrasah	: Nurdiana Kadir, S.Pd
Bendahara Pondok	: Nurlailah Muhiddin, S.Ag

g. Nama-Nama Guru di MTs Bahrul Ulum

Guru sebagai tenaga edukasi merupakan salah satu unsur paling penting dalam sekolah. Tanpa seorang guru, proses belajar mengajar di sekolah tidak akan terjadi. Guru diharapkan dapat

mengembangkan kemampuannya sebagai guru profesional dengan mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Sehingga akan tercipta penerus bangsa yang dapat mengharumkan nama bangsa dan dapat bersaing dengan lulusan dari dalam dan luar negeri.

Adapun keadaan guru MTs Bahrul Ulum tahun ajaran 2012/2013 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Nama-Nama Guru dan Jabatannya di MTs Bahrul Ulum

NO	NAMA	JABATAN
1	Drs. Syamsul Tabri	Kepala Sekolah/Penjaskes
2	Dra. Haslie	Wakil Kepala Sekolah/ Qur'an Hadits/ Tilawah
3	Nur Aidah Rauf, S.Ag., M.Pd.I	Mulok
4	Patahuddin, S.Ag	SKI
5	Sunniati Tuppu, S.Pd.I	Pengembangan Diri
6	Dewang, S.Si	Matematika
7	Maryunita, S.Pd	Bahasa Inggris
8	St. Aminah, S.Pd.I	PKN/Fiqih
9	Nurdiana Kadir, S.Pd	IPS
10	Sri Wardani, S.Pd	TIK
11	Nurhayati, S.Pd	IPA
12	Nur Husni	Seni Budaya

13	Mustari, S.Pd	Bahasa Indonesia
14	Sulhah Darwis, S.Ag	Bahasa Arab
15	Muh. Asfah	Tata Usaha

2. Deskripsi Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak pada Siswa Kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa

Pada saat pertemuan pertama, sebelum perlakuan terlebih dahulu peneliti memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh kepada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum, sehubungan dengan materi yang akan diajarkan. Ini dilakukan peneliti dengan tujuan agar siswa kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa dapat mempersiapkan diri untuk menghadapi tes awal (*pretest*) yang akan peneliti berikan pada pertemuan selanjutnya (pertemuan kedua).

Pada pertemuan kedua, peneliti memberikan tes awal dengan instrument test (*pretest*) yang telah di validitasi oleh beberapa pakar/ahli kepada siswa kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum strategi pembelajaran kelompok acak diterapkan dan hasil *pretest*nya dapat dilihat pada tabel hasil belajar siswa sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak (tabel 5).

Selanjutnya pada pertemuan ketiga, peneliti mulai menerapkan strategi pembelajaran kelompok acak dengan terlebih dahulu menjelaskan kepada siswa tujuan belajar dan seluruh proses “ *Scrambled Groups* “ kepada siswa sebelum memulai. Kegiatan ini kemudian dilaksanakan

dalam dua tahap, Pada awal Tahap Satu kelas dibagi ke dalam 8 kelompok dengan anggota kelompok sebanyak 5 orang. Tiap kelompok diberi petunjuk diskusi yang mengkhususkan tujuan belajar untuk kelompok tersebut, petunjuk langkah demi langkah bila perlu. Tiap petunjuk berbeda. Masing- masing mengenai aspek tertentu dari topik yang sedang dibahas atau materi diskusi yang telah diberikan dan ditentukan oleh peneliti. Selanjutnya Kelompok melakukan diskusi yang ditentukan, yang semuanya bekerja dalam *deadline* yang sama. Selama proses, tiap orang bertanggungjawab untuk memahami (mereka bertanya pada yang lain dalam kelompok untuk klarifikasi jika perlu) dan mencatat poin- poin utama atau informasi diskusi yang penting. Pada bagian akhir Tahap Satu, guru memberikan tiap orang sebuah huruf, A – E untuk masing- masing kelompok. Ini menentukan kelompok mana yang akan dituju tiap siswa.

Pada awal Tahap Dua, kelompok dicampur. Semua A membuat satu kelompok, semua B membuat kelompok, semua C dan seterusnya. Ini berarti bahwa tiap kelompok baru memiliki anggota semua kelompok asli. Dalam kelompok baru ini, siswa bergantian melaporkan diskusi kelompok sebelumnya, dengan berhati- hati menyampaikan semua poin kunci. Setiap orang harus mencatat. Tiap siswa dapat melakukan sedikit perbaikan personal sebelum tes. Setelah semua laporan selesai didengar, kelompok tersebut mengadakan diskusi akhir yang dirancang untuk memastikan bahwa setiap orang memahami seluruh materi.

Penerapan strategi ini dilakukan selama 6 kali pertemuan, selain itu dalam proses penerapan strategi pembelajaran kelompok acak ini, peneliti mengamati dan mencatat seluruh rangkaian kegiatan siswa dalam proses pembelajaran dan lembar observasi yang telah peneliti buat untuk mengetahui perubahan tingkah laku siswa. Setelah penerapan strategi ini sebanyak 6 kali pertemuan, maka pada pertemuan selanjutnya (pertemuan kesembilan) peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) yang telah divalidasi oleh beberapa pakar/ahli kepada siswa dan hasilnya dapat dilihat pada tabel Hasil belajar siswa kelas setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak (tabel 10).

3. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak pada Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa hasil belajar yang diteliti di sini bukan hanya hasil tes siswa tetapi juga hasil belajar dalam bentuk tingkah laku. Berikut ini adalah hasil analisis statistik deskriptif terhadap hasil tes belajar sebelum diterapkan strategi pembelajaran kelompok acak (*pretest*) yang dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5
Hasil belajar siswa sebelum penerapan strategi pembelajaran
kelompok acak (*pretest*)

NO	NAMA	NILAI <i>PRETEST</i>
1	Andi Nurul ilmi	45
2	Ade Cahyadi	25
3	Firdan Afandi	30
4	Firman Nurwansyah	10
5	Haslinda	35
6	Irmayani	20
7	Muh. Ramadhan A	40
8	Muh. Ihsan	15
9	Muh. Khalid Walid Z	20
10	Magfirah Auliah	35
11	M. Risno Asyhari	35
12	Nurhikmah S	10
13	Nur hikmah Ns	15
14	Nur Febriani Ashari	25
15	Rachmat H	30
16	Muh. Akram	10
17	Irfandi	45
18	Muh. Darmawan B	15
19	Aswar	25

20	Muhammad Asrar	10
21	Rahmah Waddah	40
22	Riska Indah	25
23	Risqiyah	35
24	Rifal Tenggara	40
25	Syamsul	40
26	Subair	15
27	Selfi Rahmayani	20
28	Widyartama J.N	10
29	Yusrianna	35
30	Aulia Syamsura	55
31	Nurhikmah P	30
32	Muh Nasir	25
33	Nur Ilham	30
34	Darmawati	20
35	Siskanti	10
36	Syahrul	45
37	Fitri Mandasari	25
38	Fitriani	30
39	Wahyudi	25
40	Suardi	50

Dari data *pretest* tersebut maka akan dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 6
Distribusi frekuensi untuk nilai *pretest*

Nilai (xi)	Fi	fi.xi	xi ²	fi xi ²
10	6	60	100	600
15	4	60	225	900
20	4	80	400	1600
25	7	175	625	4375
30	5	150	900	4500
35	5	175	1225	6125
40	4	160	1600	6400
45	3	135	2025	6075
50	1	50	2500	2500
55	1	55	3025	3025
Jumlah	40	1100		36100

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1100}{40} = 27,5$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{36100 - \frac{(1100)^2}{40}}{40-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{36100 - \frac{1210000}{40}}{39}} \\
 &= \sqrt{\frac{36100 - 30250}{39}} \\
 &= \sqrt{\frac{5850}{39}} \\
 &= \sqrt{150} \\
 &= 12,25
 \end{aligned}$$

Adapun distribusi skor yang diperoleh dapat disajikan dalam tabel statistik sebagai berikut:

Tabel 7
Distribusi Skor Nilai Statistik untuk *Pretest*

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Sampel	40
2	Skor Tertinggi	55
3	Skor Terendah	10
4	Jumlah Skor	1100
5	Skor rata-rata	27,5
6	Standar Deviasi	12,25

Data di atas menunjukkan bahwa untuk nilai *pretest* siswa, menunjukkan nilai tertinggi adalah 55 dari nilai maksimum yang mungkin dicapai adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 10 dari nilai minimum yang mungkin dicapai siswa adalah 0 dengan jumlah frekuensi sebanyak 6 orang. Dengan melihat rata-rata yang diperoleh sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak yaitu 27,5 dan standar deviasinya adalah 12,25.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. Berikut tabel distribusi dan persentase hasil belajar matematika sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak pada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum.

Tabel 8
Distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak

Tingkat penguasaan	Kategori	Pretest	
		Frekuensi	Persentase (%)
0 - 39	Sangat rendah	31	77,5
40 - 54	Rendah	8	20
55 - 74	Sedang	1	2,5
75 - 89	Tinggi	0	0
90 - 100	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		40	100

Berdasarkan pada tabel 8 di atas maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan *pretest* yaitu: terdapat 31 siswa (77,5 %) berada pada kategori sangat rendah, 8 siswa (20 %) berada pada kategori rendah, 1 siswa (2,5 %) berada pada kategori sedang, sedangkan pada kategori tinggi dan sangat tinggi dapat dilihat bahwa tidak ada siswa (0%) yang berada pada kategori tersebut.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori tidak tuntas dan tuntas akan diperoleh frekuensi dan persentase sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. Berikut tabel distribusi dan persentase hasil belajar matematika sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak pada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

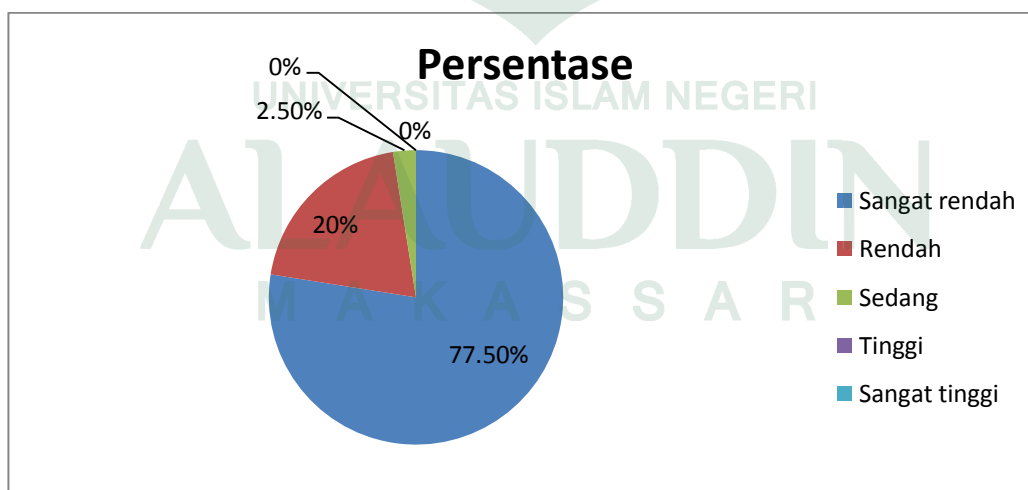
Tabel 9

Distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan belajar siswa sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak

Daya Serap Siswa	Kategori Ketuntasan belajar	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 64	Tidak tuntas	40	100
65 -100	Tuntas	0	0
Jumlah		40	100

Berdasarkan pada tabel 9 di atas maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan *pretest* yaitu: terdapat 40 siswa (100 %) yang tidak tuntas, sedangkan yang tuntas tidak ada sama sekali (0%).

Berikut disajikan diagram lingkaran kategori hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1 : Kategori Hasil Belajar siswa sebelum penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*pretest*)

4. Deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak

Berikut ini adalah hasil analisis statistik deskriptif terhadap hasil tes belajar pada kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah dilakukan *posttest* yang dapat dilihat pada tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10
Hasil belajar siswa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak

NO	NAMA	NILAI <i>POSTTEST</i>
1	Andi Nurul ilmi	60
2	Ade Cahyadi	65
3	Firdan Afandi	75
4	Firman Nurwansyah	75
5	Haslinda	70
6	Irmayani	80
7	Muh. Ramadhan A	60
8	Muh. Ihsan	60
9	Muh. Khalid Walid Z	40
10	Magfirah Auliah	65
11	M. Risno Asyhari	55
12	Nurhikmah S	45
13	Nur hikmah Ns	65
14	Nur Febriani Ashari	45

15	Rachmat H	70
16	Muh. Akram	65
17	Irfandi	80
18	Muh. Darmawan B	40
19	Aswar	55
20	Muhammad Asrar	85
21	Rahmah Waddah	70
22	Riska Indah	75
23	Risqiyah	60
24	Rifal Tenggara	50
25	Syamsul	55
26	Subair	50
27	Selfi Rahmayani	80
28	Widyartama J.N	80
29	Yusrianna	75
30	Aulia Syamsura	90
31	Nurhikmah P	65
32	Muh Nasir	65
33	Nur Ilham	60
34	Darmawati	55
35	Siskanti	90
36	Syahrul	75
37	Fitri Mandasari	50

38	Fitriani	65
39	Wahyudi	50
40	Suardi	85

Dari data *posttest* tersebut maka akan dibuat tabel distribusi frekuensi untuk nilai *posttest* sebagai berikut:

Tabel 11
Distribusi frekuensi untuk nilai *Posttest*

Nilai (xi)	Fi	fi.xi	xi ²	fi.xi ²
40	2	80	1600	3200
45	2	90	2025	4050
50	4	200	2500	10000
55	4	220	3025	12100
60	5	300	3600	18000
65	7	455	4225	29575
70	3	210	4900	14700
75	5	375	5625	28125
80	4	320	6400	25600
85	2	170	7225	14450
90	2	180	8100	16200
Jumlah	40	2600		176000

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2600}{40} = 65$$

$$\begin{aligned} \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{176000 - \frac{(2600)^2}{40}}{40-1}} \\ &= \sqrt{\frac{176000 - \frac{6760000}{40}}{39}} \\ &= \sqrt{\frac{176000 - 169000}{39}} \\ &= \sqrt{\frac{7000}{39}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{179,49}$$

$$= 13,40$$

Adapun distribusi skor yang diperoleh dapat disajikan dalam tabel statistik sebagai berikut:

Tabel 12
Distribusi Skor Nilai Statistik untuk *Posttest*

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Sampel	40
2	Skor Tertinggi	90
3	Skor Terendah	40
4	Jumlah Skor	2600
5	Skor rata-rata	65
6	Standar Deviasi	13,40

Data di atas menunjukkan bahwa untuk nilai *posttest* siswa, menunjukkan nilai tertinggi adalah 90 dari nilai maksimum yang mungkin dicapai adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 40 dari nilai minimum yang mungkin dicapai siswa adalah 0 (nol) dengan jumlah frekuensi sebanyak 2 orang. Dengan melihat rata-rata yang diperoleh siswa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak yaitu 65 dan standar deviasinya adalah 13,40.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. Berikut tabel distribusi dan persentase hasil belajar matematika setelah strategi pembelajaran kelompok acak pada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum.

Tabel 13
Distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika setelah
strategi pembelajaran kelompok acak

Tingkat penguasaan	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 - 34	Sangat rendah	0	0
35 - 54	Rendah	8	20
55 - 64	Sedang	9	22,5
65 - 84	Tinggi	19	47,5
85 - 100	Sangat tinggi	4	10
Jumlah		40	100

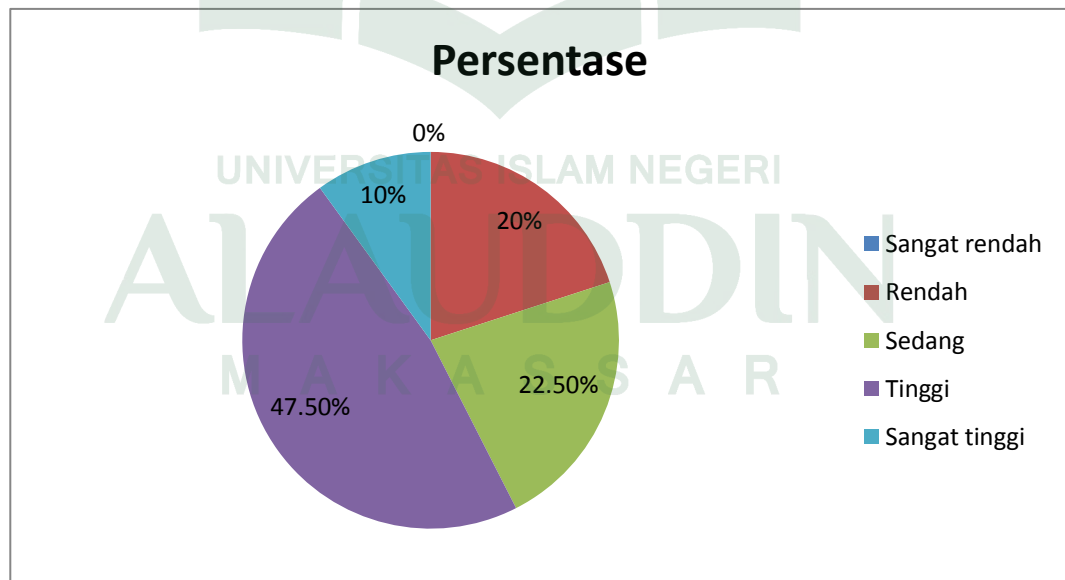
Berdasarkan pada tabel 13 di atas maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan *posttest* yaitu: terdapat 8 siswa (20 %) berada pada kategori rendah, 9 siswa (22,5 %) berada pada kategori sedang, 19 siswa (47,5%) berada pada kategori tinggi, 4 siswa (10 %) berada pada kategori sangat tinggi sedangkan pada kategori sangat rendah dapat dilihat bahwa tidak ada siswa (0%) yang berada pada kategori tersebut.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori tidak tuntas dan tuntas akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. Berikut tabel distribusi dan persentase hasil belajar matematika setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak pada siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum.

Tabel 14
Distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan belajar siswa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak

Daya Serap Siswa	Kategori Ketuntasan belajar	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 64	Tidak tuntas	12	30
65 -100	Tuntas	28	70
Jumlah		40	100

Berdasarkan pada tabel 14 di atas maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan *posttest* yaitu: terdapat 12 siswa (30 %) yang tidak tuntas, sedangkan yang tuntas sebanyak 28 siswa (70 %). Berikut disajikan diagram lingkaran hasil belajar siswa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak (*Posttest*), yaitu sebagai berikut :



Gambar 2: Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Posttest*)

5. Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

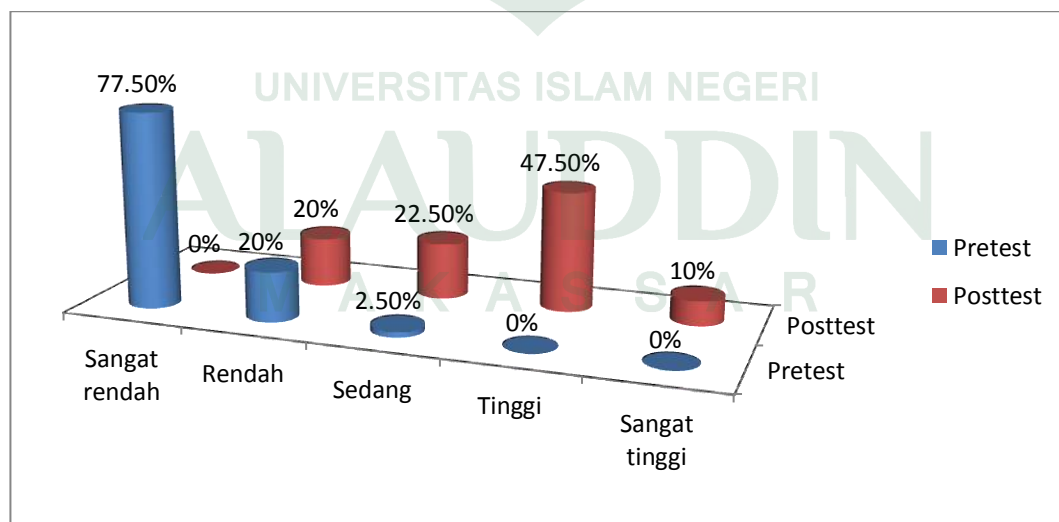
Bagian ketiga ini adalah rumusan masalah terakhir, dimana pada bagian ini akan dijawab berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh pada analisis data sebelum penerapan dan setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak. Pada analisis data ini tidak digunakan statistik inferensial, hal itu disebabkan karena semua populasi dalam penelitian ini diambil jadi sampel. Untuk mengetahui apakah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum, itu dapat dilihat dari nilai rata-rata dan standar deviasi antara *pretest* dengan *posttest*, selain itu dapat juga dilihat dari nilai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Tabel 15
Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Siswa pada
Pretest dan *Posttest*

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 - 34	Sangat rendah	31	77,5	0	0
35 - 54	Rendah	8	20	8	20
55 - 64	Sedang	1	2,5	9	22,5
65 - 84	Tinggi	0	0	19	47,5
85 - 100	Sangat tinggi	0	0	4	10

Berdasarkan tabel 15 di atas maka dapat diketahui bahwa hasil analisis statistik deskriptif sebelum diberikannya perlakuan, nilai rata-rata *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum yaitu 27,5, sedangkan setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar matematika yaitu sebesar 65. Kemudian standar deviasi sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 12,25, sedangkan standar deviasi setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu 13,40. Kemudian siswa yang tuntas berdasarkan nilai KKM sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 0 % dan siswa yang tidak tuntas yaitu 100 %, sedangkan siswa yang tuntas setelah diberikan perlakuan yaitu 28 siswa (70 %) dan siswa yang tidak tuntas hanya 12 siswa (30 %). Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa.

Berikut disajikan diagram batang hasil belajar matematika siswa untuk memperjelas perbandingan setelah dilakukan *pretest* dan *posttest*.



Gambar 3 : Perbandingan Skor Hasil Belajar antara *Pretest* dengan *Posttest*

Selain itu, untuk mengetahui perubahan sikap siswa dalam proses belajar mengajar dapat kita lihat pada hasil observasi yang dilakukan pada setiap pertemuan selama penerapan strategi pembelajaran kelompok acak berlangsung. Pada tiap pertemuan dicatat beberapa siswa yang hadir pada saat pembelajaran, siswa yang aktif, siswa yang bertanya tentang materi yang belum dimengerti, siswa yang ribut dan sering mengganggu temannya, siswa yang mengacukan tangannya pada saat pemberian latihan, dan siswa yang keluar masuk ruangan, dan lain sebagainya seperti yang tercantum dilembar observasi.

Berikut ini data hasil observasi yang digunakan untuk mengetahui penerapan strategi pembelajaran kelompok acak pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa :

Tabel 16
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum
selama Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak

No	Komponen yang diamati	Pertemuan ke-						\bar{x}	$x\%$
		I	II	III	IV	V	VI		
1.	Siswa yang hadir pada saat pembelajaran	35	38	38	39	40	40	38,33	95,83
2.	Siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung	7	18	22	28	30	34	23,17	57,93
3.	Siswa yang mengajukan diri	2	5	15	15	19	23	13,17	32,93

	untuk mengerjakan soal								
4.	Siswa yang mengerjakan soal dipapan tulis dengan benar	1	3	10	15	16	20	10,83	27,08
5.	Siswa yang menjawab pada saat diajukan pertanyaan tentang materi pelajaran	3	8	17	25	28	32	18,83	47,08
6.	Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain	0	3	8	15	18	27	11,83	29,58
7.	Siswa yang masih perlu bimbingan dalam mengerjakan soal	32	28	21	14	10	6	18,50	46,25
8.	Siswa yang mengangkat tangan pada saat diajukan pertanyaan/pembelajaran berlangsung	4	10	19	25	34	36	21,33	53,33
9.	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung	15	6	2	0	0	0	3,83	9,58
10.	Siswa yang sering keluar masuk pada saat proses belajar mengajar	3	1	0	0	0	0	0,67	1,68

Dari hasil observasi selama penerapan strategi pembelajaran kelompok acak ini sudah dapat terlihat adanya perubahan pola belajar siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti bertambah, di samping itu mereka juga semakin antusias dan aktif mengerjakan tugas yang diberikan. Aktivitas yang kurang baik pun cenderung berkurang. Seperti siswa yang keluar masuk kelas dan yang tidak memperhatikan pelajaran. Hal ini menunjukkan adanya perubahan sikap dalam diri siswa.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas dan lembar observasi, maka dapat disimpulkan bahwa metode ini dapat diterapkan dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini disebabkan karena;

- 1) Dalam strategi pembelajaran ini interaksi siswa dengan siswa lebih besar dibandingkan interaksi siswa dengan guru. Hal ini menyebabkan siswa lebih banyak belajar antara sesama siswa dari pada belajar dari guru, sehingga siswa yang merasa minder bila harus bertanya menjadi berani karena yang dihadapi teman sebayanya. Dengan demikian siswa akan termotivasi belajar dan menjadi lebih paham terhadap suatu materi.
- 2) Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang heterogen yang berarti dalam suatu kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini mengakibatkan terjadinya proses saling memberi dan menerima dalam kelompok. Siswa dengan kemampuan tinggi akan memberikan bantuannya kepada siswa yang berkemampuan dibawahnya, dengan kegiatan tersebut tentunya pemahaman materi yang dipelajari siswa berkemampuan tinggi akan lebih mendalam. Sedangkan

siswa dengan kemampuan sedang dan rendah akan semakin mengerti dan paham dengan penjelasan temannya.

- 3) Dalam strategi pembelajaran kelompok acak ini guru menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut untuk mengerjakan soal di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan kelompok lain yang belum terpilih untuk tampil didepan diharapkan untuk memperhatikan penjelasan dari kelompok yang tampil dan menanyakan apabila ada yang kurang jelas. Sehingga cara yang seperti ini akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual terhadap kelompoknya masing-masing. Dengan adanya keterlibatan total semua siswa tentunya akan berdampak positif terhadap motivasi belajar siswa.
- 4) Dalam strategi ini guru hanya berfungsi sebagai fasilitator yaitu memberikan pengarahan seperlunya kepada siswa, keaktifan siswa lebih ditekankan sehingga siswa tertantang untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang sulit.
- 5) Dalam strategi pembelajaran ini siswa tidak cepat bosan karena siswa dapat saling berdiskusi dalam kelompoknya sehingga proses pembelajaran tidak monoton. Apalagi dalam strategi pembelajaran ini mengandung unsur permainan yang memungkinkan siswa dapat belajar dengan lebih rileks sehingga pelajaran akan lebih mudah dipahami dan proses pembelajaran pun akan lebih efektif.

6. Pembahasan

Kurangnya interaksi yang membangkitkan motivasi antara siswa dengan guru dan antar siswa, menyebabkan timbulnya masalah-masalah yang tidak diinginkan dalam pembelajaran. Implikasinya adalah kurangnya rasa percaya diri, minat belajar, dan motivasi siswa untuk mengekspresikan pengetahuan mereka di dalam kelas.

Masalah di atas juga terjadi di kelas VII MTs. Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa, sehingga peneliti mencoba untuk menerapkan strategi pembelajaran kelompok acak sebagai salah satu alternatif solusi untuk masalah tersebut.

Sebelum penerapan strategi pembelajaran tersebut, rata-rata hasil belajar siswa yang dikumpulkan melalui *pretest* termasuk dalam kategori rendah yaitu 27,5 dan standar deviasinya 12,25 dengan 77,5% siswa mendapatkan skor kategori sangat rendah, 20% siswa mendapatkan skor kategori rendah, dan 2,5% siswa untuk kategori sedang, 0% tinggi dan 0% sangat tinggi. Dan jika dikelompokkan dalam kategori ketuntasan belajar maka semua siswa (100%) tidak tuntas. Jadi, dapat dinyatakan bahwa ketuntasan belajar sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak masih dalam kategori sangat rendah.

Setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hal ini ditandai dengan meningkatnya rata-rata hasil belajar siswa dari 27,5 menjadi 65, persentase siswa yang mendapatkan nilai kategori sangat rendah menurun dari 77,5% menjadi 0%, kategori rendah tetap 20% dan persentase siswa yang mendapatkan nilai untuk kategori sedang meningkat dari 2,5% menjadi 22,5%, kategori tinggi meningkat dari 0% menjadi

47,5% dan untuk katgori sangat tinggi meningkat dari 0% menjadi 10%. Selain itu, dapat juga dilihat dari kategori ketuntasan belajar persentase siswa yang tidak tuntas menurun dari 100% menjadi 30% sedangkan persentase siswa yang tuntas meningkat dari 0% menjadi 70%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kelompok acak dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa. Di samping terjadinya peningkatan hasil belajar siswa, selama penelitian tercatat juga sejumlah perubahan-perubahan kualitatif yang terjadi pada pribadi siswa. Perubahan tersebut diamati oleh peneliti dalam lembar observasi pada setiap pertemuan. Adapun perubahan-perubahan pribadi yang dimaksud adalah:

1. Semangat

Dari pengamatan peneliti selama proses belajar mengajar berlangsung dengan penerapan strategi pembelajaran kelompok acak, terlihat adanya semangat siswa dalam proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah siswa yang aktif dalam pembahasan contoh soal dan pemaparan hasil diskusi di depan kelas.

2. Motivasi dan minat

Selama penelitian dilaksanakan motivasi dan minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika meningkat, hal ini terlihat semakin kurangnya siswa yang melakukan kegiatan lain selama pembahasan materi berlangsung. Bahkan siswa berlomba untuk naik ke depan untuk mengerjakan soal latihan yang peneliti berikan atau mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Selain itu kehadiran siswa juga semakin meningkat.

3. Percaya diri

Demikian halnya dengan rasa percaya diri siswa, selama mengikuti proses belajar mengajar dengan strategi pembelajaran kelompok acak. Pada umumnya siswa mempunyai pendapat bahwa mereka tidak yakin dapat menyelesaikan tugas-tugas dan memperoleh hasil yang maksimal dalam mempelajari matematika, akan tetapi dengan adanya dorongan dan motivasi selama proses belajar mengajar pandangan mereka yang demikian semakin berkurang. Hal ini bisa terlihat dari meningkatnya keberanian siswa untuk mengajukan diri menjawab soal yang diberikan utamanya soal-soal yang di kerjakan di depan teman-teman mereka.

4. Interaksi siswa dengan siswa dan siswa dengan guru

Dari pengamatan yang dilakukan peneliti selama kegiatan belajar mengajar terlihat bahwa siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain semakin meningkat setiap pertemuan, terlihat bahwa dengan diterapkannya strategi pembelajaran kelompok acak ini, interaksi antar siswa dan guru semakin baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian dan pembahasan tersebut, maka dalam hal ini penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa sebelum penerapan strategi pembelajaran kelompok acak berada pada kategori rendah dengan jumlah rata-rata 27,5, standar deviasinya yaitu 12,25 dan tidak ada siswa (0 %) yang tuntas dalam pembelajaran matematika.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Gowa setelah penerapan strategi pembelajaran kelompok acak berada pada kategori tinggi dengan jumlah rata-rata 65, standar deviasinya yaitu 13,40 dan siswa yang tuntas dalam pembelajaran matematika sebanyak 28 orang (70 %) sedangkan siswa yang tidak tuntas hanya 12 orang (30 %).
3. Terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa setelah diterapkan strategi pembelajaran kelompok acak yaitu dari 27.5 meningkat menjadi 65.

B. Saran

1. Diharapkan kepada guru-guru khususnya guru mata pelajaran matematika agar dapat menerapkan strategi pembelajaran kelompok acak untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika yang diajarkan.

2. Dibutuhkan motivasi untuk membuat siswa menyukai pelajaran matematika, sehingga untuk mengajarkannya dibutuhkan strategi- strategi yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
3. Dalam mempelajari matematika, siswa banyak mengalami kesulitan, olehnya itu guru harus bisa melihat kondisi siswanya, sehingga guru dapat memahami apa yang diharapkan oleh siswa.
4. Karena terbatasnya waktu yang tersedia dalam penelitian ini, maka disarankan kepada peneliti yang tertarik pada strategi ini, agar dapat mengembangkan penelitian ini agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan sehingga hasil belajarnya semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Ag, Moch. Masykur. dan Fathani, Abdul halim. 2009. *Mathematical Intelegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* . Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Alma, Buchari. 2008. *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- , dkk. 2009. *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*, Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- dkk. 2007. *Evaluasi Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis bagi Praktisi Pendidik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Belajar. 30 Desember 2011.
<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/31/hakikat-belajar/>.
- Depdiknas. *Pedoman Umum Sistem Pengujian Hasil Kegiatan Belajar Mengajar*.
<http://www.google.com> .
- Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Departemen Agama R.I.
- D.Yanto s.s.. *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap*. Surabaya: Nidya Pustaka Surabaya.
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif* Ed. I
Jakarta : Rajawali Press.
- Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa /Aspek% 20%20aspek %20
Psikologi%20yang%20mempengaruhi%20belajar%20dan%20pembelaj

aran%20%20syarbani%20%20Komunitas%20Blogger%20
Unsri.html.

Ginnis, Paul. 2008. *Trik dan Taktik Mengajar* .Jakarta: Indeks.

Haryono, Hanung. 2002. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Hasan. M. Iqbal. 2001. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial)*.
Jakarta: Bumi Aksara.

Hasan Iqbal. 2002. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial)*. Jakarta:PT.
Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar* . Bandung: Alfabeta.

Harawijaya. 2009. *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*. Yogyakarta: Tugu.

Hazin, Nur Kholif. 2004. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Terbit
Terang.

Manfaat, budi. 2010. *Membumikan Matematika Dari Kampus ke Kampung Cet I*;
Cirebon: Eduvision Publishing.

Muhkal, Mappaita. 2009. *Hakikat Matematika dan Hakikat Pendidikan
Matematika*. Makassar: UNM.

Nuharini, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk
Kelas VII SMP/MTs I/*. Jakarta: Pusat Perbukuan,Departemen Pendidikan
Nasional.

Purwanto, M. Ngalim. 1990. *Psikologi Pendidikan* . Bandung: Remaja
Rosdakarya.

Prayitno. 2009. *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo.

Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

- Sanjaya Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santyasa I wayan. *Model Problem Solving Dan Reasoning Sebagai Alternatif Pembelajaran Inovatif*
- Shihab, M. Quraish. 2004. *Tafsir Al-Mishbāh Pesan - Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati, 2004.
- Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan "Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Administrasi dengan Dilengkapi Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumayanta, Sumardi. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tim Kreatif Matematika. 2009. *Matematika SMA/MA Kelas XI Program IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tiro, Muhammad Arif. 1999. *Dasar-Dasar Statiska*. Makassar: State University of Makassar press.
- Tiro, Muhammad Arif. 2000. *Dasar-dasar statistik (Cet. II)*; Makassar: State University Of Makassar Press.
- Tiro, Muhammad Arif. 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: Andira Publisher.

**ANALISIS DATA SEBELUM PENERAPAN STRATEGI
PEMBELAJARAN KELOMPOK ACAK
(Pretest)**

**Tabel Skor Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran
Kelompok Acak (Pretest)**

NO	NAMA	NILAI PRETEST
1	Andi Nurul ilmi	45
2	Ade Cahyadi	25
3	Firdan Afandi	30
4	Firman Nurwansyah	10
5	Haslinda	35
6	Irmayani	20
7	Muh. Ramadhan A	40
8	Muh. Ihsan	15
9	Muh. Khalid Walid Z	20
10	Magfirah Auliah	35
11	M. Risno Asyhari	35
12	Nurhikmah S	10
13	Nur hikmah Ns	15
14	Nur Febriani Ashari	25
15	Rachmat H	30
16	Muh. Akram	10
17	Irfandi	45
18	Muh. Darmawan B	15

19	Aswar	25
20	Muhammad Asrar	10
21	Rahmah Waddah	40
22	Riska Indah	25
23	Risqiyah	35
24	Rifal Tenggara	40
25	Syamsul	40
26	Subair	15
27	Selfi Rahmayani	20
28	Widyartama J.N	10
29	Yusrianna	35
30	Aulia Syamsura	55
31	Nurhikmah P	30
32	Muh Nasir	25
33	Nur Ilham	30
34	Darmawati	20
35	Siskanti	10
36	Syahrul	45
37	Fitri Mandasari	25
38	Fitriani	30
39	Wahyudi	25
40	Suardi	50
Jumlah		1100

Tabel Distribusi Frekuensi untuk Nilai *Pretest*

Nilai (xi)	Fi	fi.xi	xi ²	fi xi ²
10	6	60	100	600
15	4	60	225	900
20	4	80	400	1600
25	7	175	625	4375
30	5	150	900	4500
35	5	175	1225	6125
40	4	160	1600	6400
45	3	135	2025	6075
50	1	50	2500	2500
55	1	55	3025	3025
Jumlah	40	1100		36100

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1100}{40} = 27,5$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{36100 - \frac{(1100)^2}{40}}{40-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{36100 - \frac{1210000}{40}}{39}} \\
 &= \sqrt{\frac{36100 - 30250}{39}} \\
 &= \sqrt{\frac{5850}{39}} \\
 &= \sqrt{150} \\
 &= 12,25
 \end{aligned}$$

Tabel Distribusi Skor Nilai Statistik untuk *Pretest*

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Sampel	40
2	Skor Tertinggi	55
3	Skor Terendah	10
4	Jumlah Skor	1100
5	Skor rata-rata	27,5
6	Standar Deviasi	12,25

Tabel Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Pretest*)

Tingkat penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i>	
		Frekuensi	Persentase
0 - 39	Sangat rendah	31	77,5 %
40 - 54	Rendah	8	20 %
55 - 74	Sedang	1	2,5 %
75 - 89	Tinggi	0	0 %
90 -100	Sangat tinggi	0	0 %

a. Sangat Rendah = $\frac{31}{40} \times 100\% = 77,5\%$

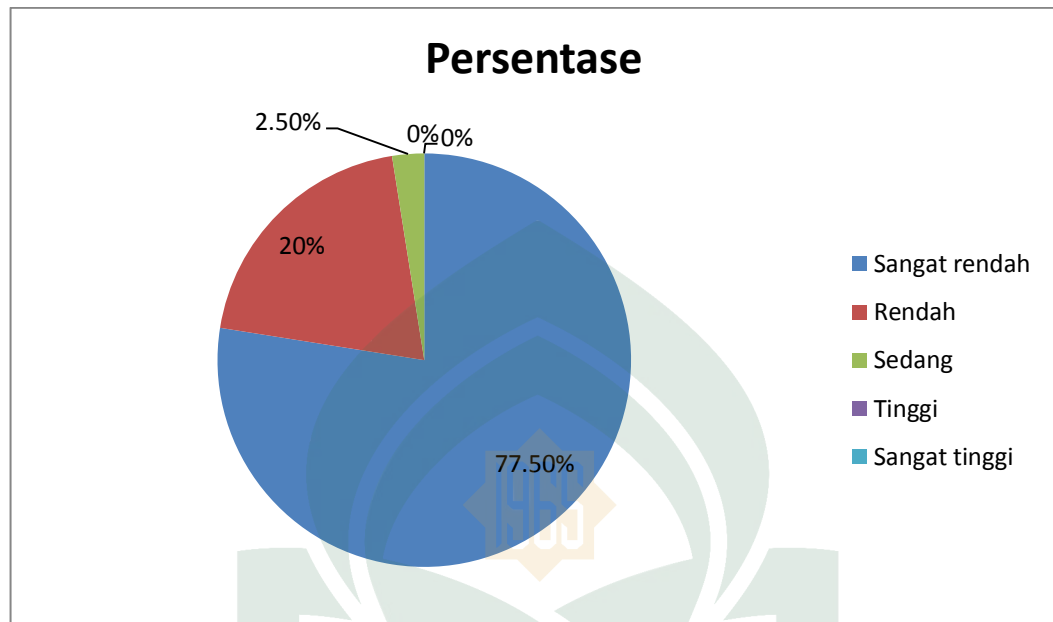
b. Rendah = $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$

c. Sedang = $\frac{1}{40} \times 100\% = 2,5\%$

d. Tinggi = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$

e. Sangat Tinggi = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$

Diagram Lingkaran Kategori Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Pretest*)



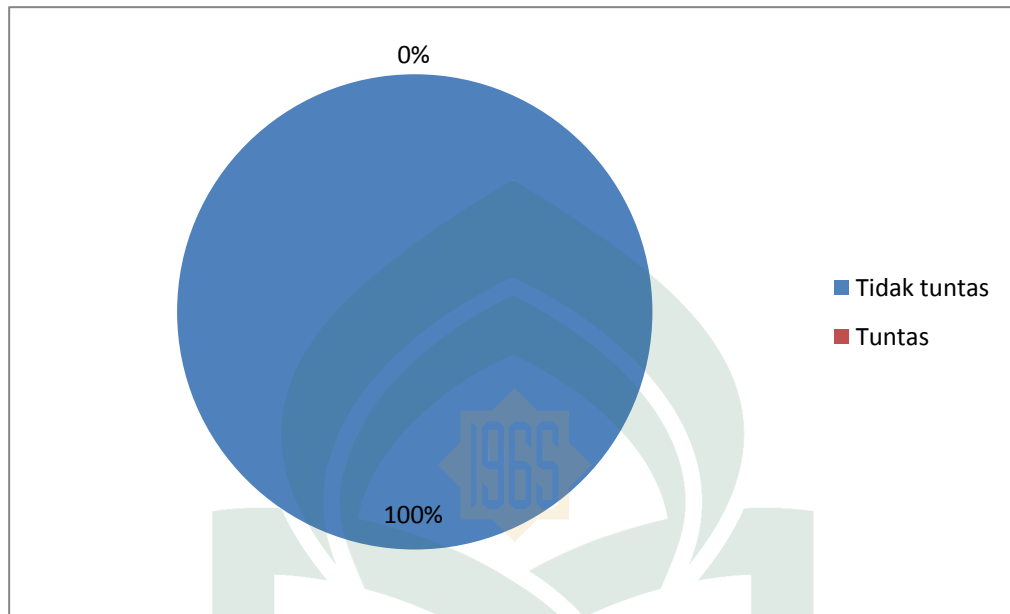
Tabel Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak

Daya Serap Siswa	Kategori Ketuntasan belajar	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 59	Tidak tuntas	40	100 %
60 -100	Tuntas	0	0 %

a. Tidak Tuntas = $\frac{40}{40} \times 100\% = 100\%$

b. Tuntas = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$

Diagram Lingkaran Kategori Ketuntasan Belajar Sebelum Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Pretest*)



**ANALISIS DATA SETELAH PENERAPAN STRATEGI
PEMBELAJARAN KELOMPOK ACAK
(*Posttest*)**

**Tabel Skor Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran
Kelompok Acak (*Posttest*)**

NO	NAMA	NILAI <i>POSTTEST</i>
1	Andi Nurul ilmi	60
2	Ade Cahyadi	65
3	Firdan Afandi	75
4	Firman Nurwansyah	75
5	Haslinda	70
6	Irmayani	80
7	Muh. Ramadhan A	60
8	Muh. Ihsan	60
9	Muh. Khalid Walid Z	40
10	Magfirah Auliah	65
11	M. Risno Asyhari	55
12	Nurhikmah S	45
13	Nur hikmah Ns	65
14	Nur Febriani Ashari	45
15	Rachmat H	70
16	Muh. Akram	65
17	Irfandi	80
18	Muh. Darmawan B	40
19	Aswar	55

20	Muhammad Asrar	85
21	Rahmah Waddah	70
22	Riska Indah	75
23	Risqiyah	60
24	Rifal Tenggara	50
25	Syamsul	55
26	Subair	50
27	Selfi Rahmayani	80
28	Widyartama J.N	80
29	Yusrianna	75
30	Aulia Syamsura	90
31	Nurhikmah P	65
32	Muh Nasir	65
33	Nur Ilham	60
34	Darmawati	55
35	Siskanti	90
36	Syahrul	75
37	Fitri Mandasari	50
38	Fitriani	65
39	Wahyudi	50
40	Suardi	85
Jumlah		2600

Tabel Distribusi Frekuensi untuk Nilai *Posttest*

Nilai (xi)	Fi	fi.xi	xi ²	fi.xi ²
40	2	80	1600	3200
45	2	90	2025	4050
50	4	200	2500	10000
55	4	220	3025	12100
60	5	300	3600	18000
65	7	455	4225	29575
70	3	210	4900	14700
75	5	375	5625	28125
80	4	320	6400	25600
85	2	170	7225	14450
90	2	180	8100	16200
Jumlah	40	2600		176000

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2600}{40} = 65$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{176000 - \frac{(2600)^2}{40}}{40-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{176000 - \frac{6760000}{40}}{39}} \\
 &= \sqrt{\frac{176000 - 169000}{39}} \\
 &= \sqrt{\frac{7000}{39}} \\
 &= \sqrt{179,49} \\
 &= 13,40
 \end{aligned}$$

Tabel Distribusi Skor Nilai Statistik untuk *Posttest*

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Sampel	40
2	Skor Tertinggi	90
3	Skor Terendah	40
4	Jumlah Skor	2600
5	Skor rata-rata	65
6	Standar Deviasi	13,40

Tabel Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Posttest*)

Tingkat penguasaan	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 - 34	Sangat rendah	0	0 %
35 - 54	Rendah	8	20 %
55 - 64	Sedang	9	22,5 %
65 - 84	Tinggi	19	47,5 %
85 - 100	Sangat tinggi	4	10 %

a. Sangat Rendah = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$

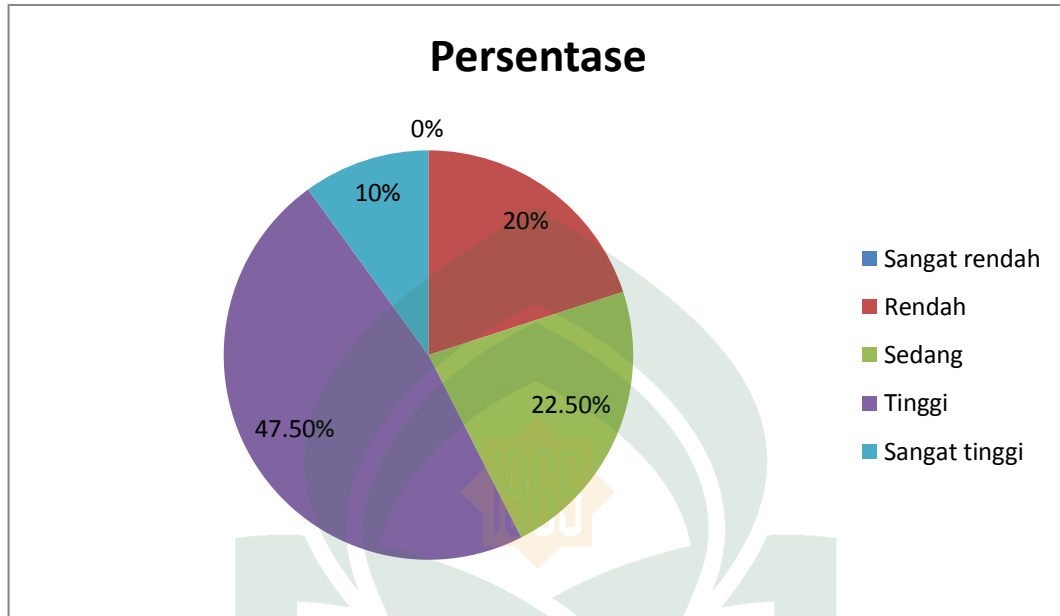
b. Rendah = $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$

c. Sedang = $\frac{9}{40} \times 100\% = 22,5\%$

d. Tinggi = $\frac{19}{40} \times 100\% = 47,5\%$

e. Sangat Tinggi = $\frac{4}{40} \times 100\% = 10\%$

**Diagram Lingkaran Skor Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan
Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Posttest*)**



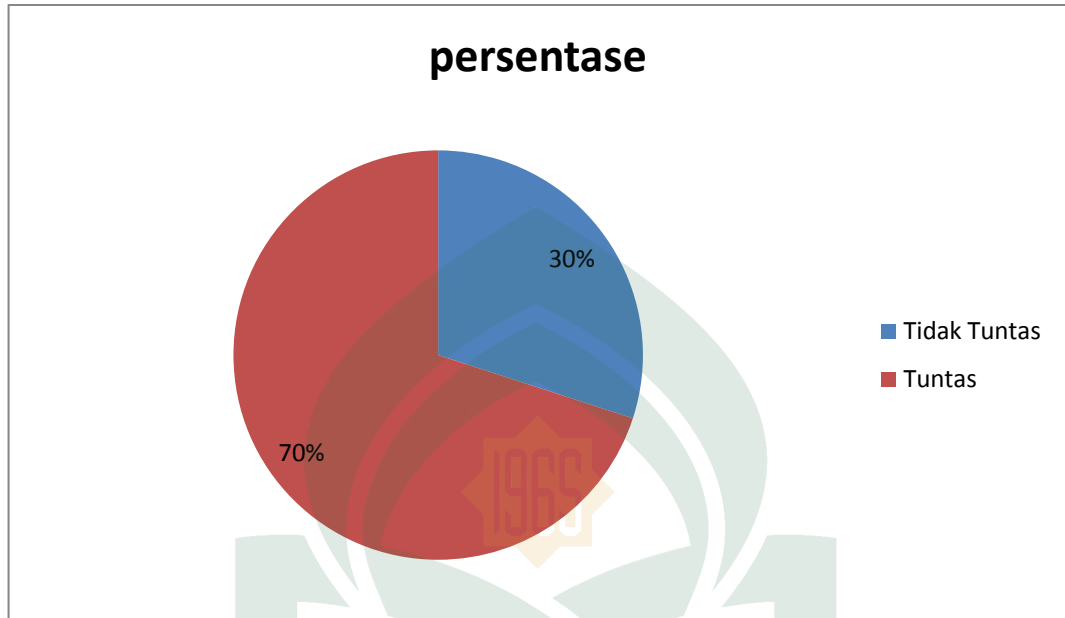
**Tabel Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar
Siswa Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Posttest*)**

Daya Serap Siswa	Kategori Ketuntasan belajar	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 59	Tidak tuntas	12	30%
60 -100	Tuntas	28	70 %

a. Tidak Tuntas = $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$

b. Tuntas = $\frac{28}{40} \times 100\% = 70\%$

**Diagram Lingkaran Kategori Ketuntasan Belajar
Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran Kelompok Acak (*Posttest*)**



ANALISIS DATA PERBANDINGAN SEBELUM DAN SETELAH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KELOMPOK ACAK

**Tabel Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Siswa
pada *Pretest* dan *Posttest***

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
0 - 34	Sangat rendah	31	77,5 %	0	0 %
35 - 54	Rendah	8	20 %	8	20 %
55 - 64	Sedang	1	2,5 %	9	22,5 %
65 - 84	Tinggi	0	0 %	19	47,5 %
85 - 100	Sangat tinggi	0	0 %	4	10 %

1. *Pretest*

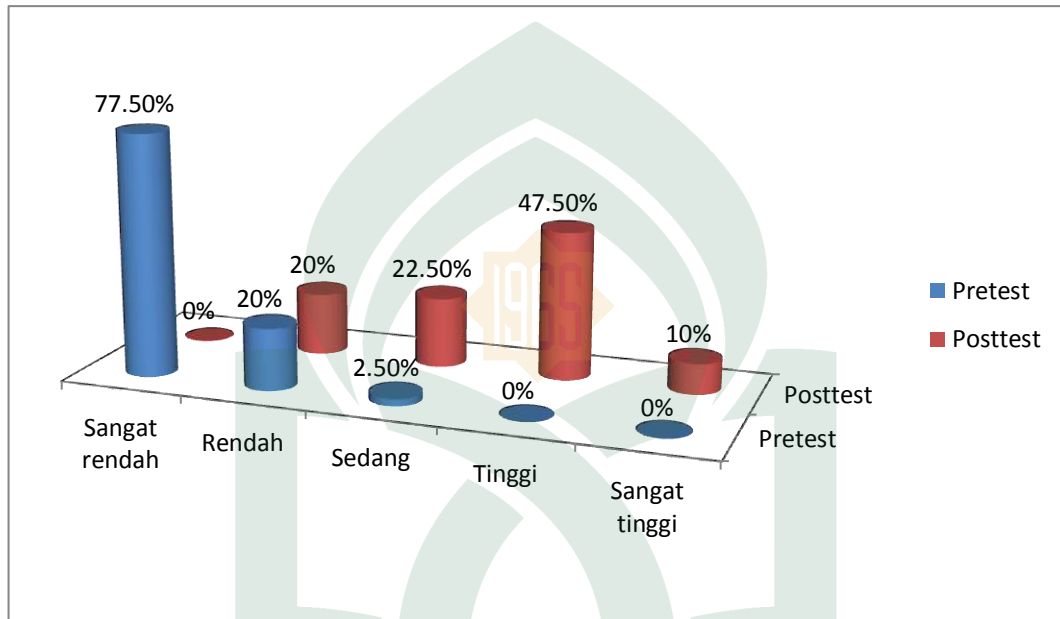
- a. Sangat Rendah = $\frac{31}{40} \times 100\% = 77,5\%$
- b. Rendah = $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
- c. Sedang = $\frac{1}{40} \times 100\% = 2,5\%$
- d. Tinggi = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$
- e. Sangat Tinggi = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$

2. *Posttest*

- a. Sangat Rendah = $\frac{0}{40} \times 100\% = 0\%$
- b. Rendah = $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
- c. Sedang = $\frac{9}{40} \times 100\% = 22,5\%$
- d. Tinggi = $\frac{19}{40} \times 100\% = 47,5\%$

e. Sangat Tinggi = $\frac{4}{40} \times 100\% = 10\%$

**Diagram Lingkaran Perbandingan Skor Hasil Belajar antara
Pretest dengan *Posttest***



DOKUMENTASI



Gambar 1: Bagian depan sekolah MTs Bahrul Ulum (Lokasi Penelitian)



Gambar 2 : Siswa Memperhatikan Penjelasan dari Peneliti



Gambar 3: Peneliti Menjelaskan Materi didepan Siswa



Gambar 4 : Peneliti Membagi siswa menjadi beberapa kelompok pada tahap 1 penerapan strategi pembelajaran kelompok acak



Gambar 5 : Siswa memperhatikan penjelasan materi dari teman kelompoknya



Gambar 6 : Suasana kelas saat strategi pembelajaran kelompok acak tahap satu berlangsung



Gambar 7 : peneliti mendatangi kelompok yang mengalami kesulitan/ bertanya ketika strategi pembelajaran kelompok acak berlangsung.



Gambar 8 : Suasana kelas pada saat tahap 2 strategi pembelajaran kelompok acak berlangsung



Gambar 9 : siswa memperhatikan penjelasan dari teman kelompoknya pada tahap dua strategi pembelajaran kelompok acak berlangsung



Gambar 10 : Antusias Siswa untuk menjadi perwakilan kelompoknya menjelaskan materi di papan tulis saat peneliti memintanya



Gambar 11 : Siswa Mencatat Materi yang diajarkan Oleh Peneliti



Gambar 12 : Peneliti mendatangi satu persatu di meja Siswa



Gambar 13 : Peneliti menjelaskan beberapa contoh soal tentang materi yang diajarkan



Gambar 14 : Siswa yang di tunjuk peneliti mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas



Gambar 15 : Peneliti mengabsen siswa dan memperhatikan Lembar Observasi Siswa



Gambar 16 : Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh peneliti



Gambar 17 : Siswa sedang mengerjakan soal pretest



Gambar 18 : Peneliti membacakan hasil akhir yang diperoleh tiap-tiap kelompok



Gambar 19 : Siswa saat mengerjakan soal *posttest*



Gambar 20 : Peneliti saat berfoto dengan beberapa siswa setelah penelitian selesai dilaksanakan

KISI-KISI *PRETEST*

SEKOLAH : MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa
KELAS : VII
SEMESTER : II

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 Menit
JUMLAH SOAL : 20 Nomor

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENILAIAN			ASPEK
				JENIS TAGIHAN	BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	
5. Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.	5.1 Menentukan hubungan antara dua garis serta besar dan jenis sudutnya	1. Mengenal satuan sudut yang sering digunakan	<ul style="list-style-type: none">Garis dan Sudut.Mengenal sudut.Mengukur dan menggambar sudut.Membedakan jenis sudut.	Tertulis	Pilihan ganda	1	C ₁
		2. Mengukur besar sudut dan menggambar sudut dengan menggunakan busur derajat				2	C ₁
		3. Menjelaskan perbedaan jenis sudut(sudut lancip, siku- siku, tumpul dan lurus)				3, 4	C ₂ , C ₁
		4. Menyelesaikan masalah yang melibatkan satuan sudut.				6, 13	C ₂ , C ₁
	5.2 Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain.	1. Mengenal hubungan antar sudut	<ul style="list-style-type: none">Menyelesaikan masalah yang melibatkan satuan sudut.Mengenal hubungan antar sudut.Menjelaskan kedudukan dua garis			5, 15, 19	C ₂ , C ₁ , C ₁
		2. Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilangan, garis vertikal dan garis				9, 10, 11	C ₂

		horizontal) melalui benda kongkrit.	garis.				
		3. Menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain.	• Menggambar garis sejajar.			7, 8, 12	C_2
		4. Menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal.	• Membagi garis menjadi n sama panjang.			14, 17, 18	C_3
	5.3 Melukis sudut	1. Melukis sudut yang besarnya diketahui dengan menggunakan busur dan jangka.	• Menemukan sifat-sifat garis dan sudut.			16	C_2
	5.4 Membagi sudut	2. Melukis sudut 30° , 60° , 90° , dan 45° .	• Melukis dan membagi sudut.			20	C_2
		• Membagi sudut menjadi dua bagian yang sama besar.					

Keterangan : C1 : Pengetahuan
C2 : Pemahaman

C3 : Aplikasi
C5 : Sintetis

C4 : Analisis
C6 : Evaluasi

Guru Mata Pelajaran,

DEWANG, S. Si.
NIP.

Gowa, Januari 2012
Peneliti

ANDI ASRUL HIDAYAT
Nim. 20402108005

KISI-KISI POSTTEST

SEKOLAH : MTs Bahrul Ulum Bontorea Kab. Gowa
KELAS : VII
SEMESTER : II

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 Menit
JUMLAH SOAL : 20 Nomor

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENILAIAN			ASPEK
				JENIS TAGIHAN	BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	
5. Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.	5.1 Menentukan hubungan antara dua garis serta besar dan jenis sudutnya	1. Menenal satuan sudut yang sering digunakan	<ul style="list-style-type: none">Garis dan Sudut.Mengenal sudut.Mengukur dan menggambar sudut.Membedakan jenis sudut.	Tertulis	Pilihan ganda	1	C_1
		2. Mengukur besar sudut dan menggambar sudut dengan menggunakan busur derajat				2	C_1
		3. Menjelaskan perbedaan jenis sudut(sudut lancip, siku- siku, tumpul dan lurus)				3, 4	C_2, C_1
		4. Menyelesaikan masalah yang melibatkan satuan sudut.				5, 10	C_2, C_1
	5.2 Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan	1. Mengenal hubungan antar sudut	<ul style="list-style-type: none">Menyelesai- kan masalah yang melibatkan satuan sudut.Mengenal hubungan antar sudut.			20, 12, 16	C_2, C_1, C_1
		2. Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilangan, garis				19, 7, 8	C_2

	dengan garis lain.	vertikal dan garis horizontal) melalui benda kongkrit. 3. Menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain. 4. Menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kedudukan dua garis. • Menggambar garis sejajar. • Membagi garis menjadi n sama panjang. • Menemukan sifat-sifat garis dan sudut. • Melukis dan membagi sudut. • Melukis dan membagi sudut. 			6, 9, 17	C_2
	5.3 Melukis sudut	1. Melukis sudut yang besarnya diketahui dengan menggunakan busur dan jangka. 2. Melukis sudut 30° , 60° , 90° , dan 45° .				11, 14, 15	C_3
	5.4 Membagi sudut	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi sudut menjadi dua bagian yang sama besar. 				13	C_2
						18	C_2

Keterangan : C1 : Pengetahuan
C2 : Pemahaman

C3 : Aplikasi
C4 : Analisis

C5 : Sintetis
C6 : Evaluasi

Guru Mata Pelajaran,

DEWANG, S. Si.
NIP.

Gowa, Januari 2012
Peneliti

ANDI ASRUL HIDAYAT
Nim. 20402108005

**DAFTAR HADIR SISWA MTs BAHRUL ULUM
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : VII / II

NO. URUT	NAMA SISWA	KELAS	L/P	PERTEMUAN KE-						JUMLAH		
				1	2	3	4	5	6	S	I	A
1	Andi Nurul ilmi	VII A	P	√	√	√	√	√	√			
2	Ade Cahyadi	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
3	Firdan Afandi	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
4	Firman Nurwansyah	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
5	Haslinda	VII A	P	√	√	√	√	√	√			
6	Irmayani	VII A	P	i	i	√	√	√	√		2	
7	Muh. Ramadhan A	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
8	Muh. Ihsan	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
9	Muh. Khalid Walid Z	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
10	Magfirah Auliah	VII A	P	√	√	√	√	√	√			
11	M. Risno Asyhari	VII A	L	√	√	s	s	√	√	2		
12	Nurhikmah S	VII A	P	√	√	√	√	√	√			
13	Nur hikmah Ns	VII A	P	√	√	√	√	√	√			
14	Nur Febriani Ashari	VII A	P	√	√	√	√	√	√			
15	Rachmat H	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
16	Muh. Akram	VII A	L	a	√	√	√	√	√			1
17	Irfandi	VII A	L	a	a	√	√	√	√			2
18	Muh. Darmawan B	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
19	Aswar	VII A	L	√	√	√	√	√	√			
20	Muhammad Asrar	VII A	L	√	√	i	√	√	√		1	
21	Rahmah Waddah	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
22	Riska Indah	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
23	Risqiyah	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
24	Rifal Tengala	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
25	Syamsul	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
26	Subair	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
27	Selfi Rahmayani	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
28	Widyartama J.N	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
29	Yusrianna	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
30	Aulia Syamsura	VII B	P	√	√	s	s	√	√	2		
31	Nurhikmah P	VII B	P	√	√	√	i	√	√		1	
32	Muh Nasir	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
33	Nur Ilham	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
34	Darmawati	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
35	Siskanti	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
36	Syahrul	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
37	Fitri Mandasari	VII B	P	√	√	√	√	√	√			
38	Fitriani	VII B	P	i	√	√	√	√	√		1	
39	Wahyudi	VII B	L	√	√	√	√	√	√			
40	Suardi	VII B	L	√	√	√	√	√	√			

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dewang, S.Si
Nip.

Andi Asrul Hidayat
Nim.20402108005

RIWAYAT HIDUP



ANDI ASRUL HIDAYAT dilahirkan **Bumi Tana Doang** tepatnya di Dusun Balang- Balang desa Maharayya (dulunya masuk dalam desa onto) kecamatan Bontomate'ne kabupaten kepulauan Selayar propinsi Sulawesi Selatan pada subuh hari tanggal 10 Maret 1990, dari pasangan suami istri **Muhammad Bakri** dan **Daengkungai**. Terlahir sebagai anak pertama (sulung) dari lima bersaudara. Penulis menapaki langkah pertamanya di dunia pendidikan dengan bersekolah di **SDN Onto Sapo** tahun 1997. Tahun ke-enam penulis hijrah ke SD Inpres Onto karena pada waktu itu 3 sekolah digabung jadi satu dan di pusatkanlah di **SD Inpres Onto**, di situlah penulis menuntut ilmu hingga tamat pada tahun 2002. Setelah tamat SD penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 2 Bontomatene dan berhasil menamatkan dirinya pada tahun 2005. Kemudian penulis melanjutkan studinya di **SMAN I Bontomate'ne** hingga lulus pada tahun 2008. Pendidikan penulis dari SD sampai SMA semuanya di Kabupaten kepulauan Selayar. Dengan keinginan yang kuat walaupun banyak sekali rintangan dan hambatan yang menghalangi penulis berhasil mencatatkan dirinya sebagai **Mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN ALAUDDIN Makassar** melalui Jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) pada tahun 2008.

Selama terdaftar sebagai mahasiswa, penulis pernah mengikuti Olimpiade Nasional MIPA tahun 2011 dan aktif pada kegiatan organisasi intra dan ekstra kampus yaitu sebagai berikut:

1. Pengurus *Mathematics Education Club* (MEC) RAKUS Makassar tahun 2009-2010 dan 2010-2011
2. Pengurus HMJ Pend. Matematika periode 2010-2011
3. Bendahara Umum HMJ Pend. Matematika periode 2011-2012
4. Wakil Ketua I BEM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan periode 2012-2013
5. Pembina *Mathematics Education Club* (MEC) RAKUS Makassar 2012-sekarang.